This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

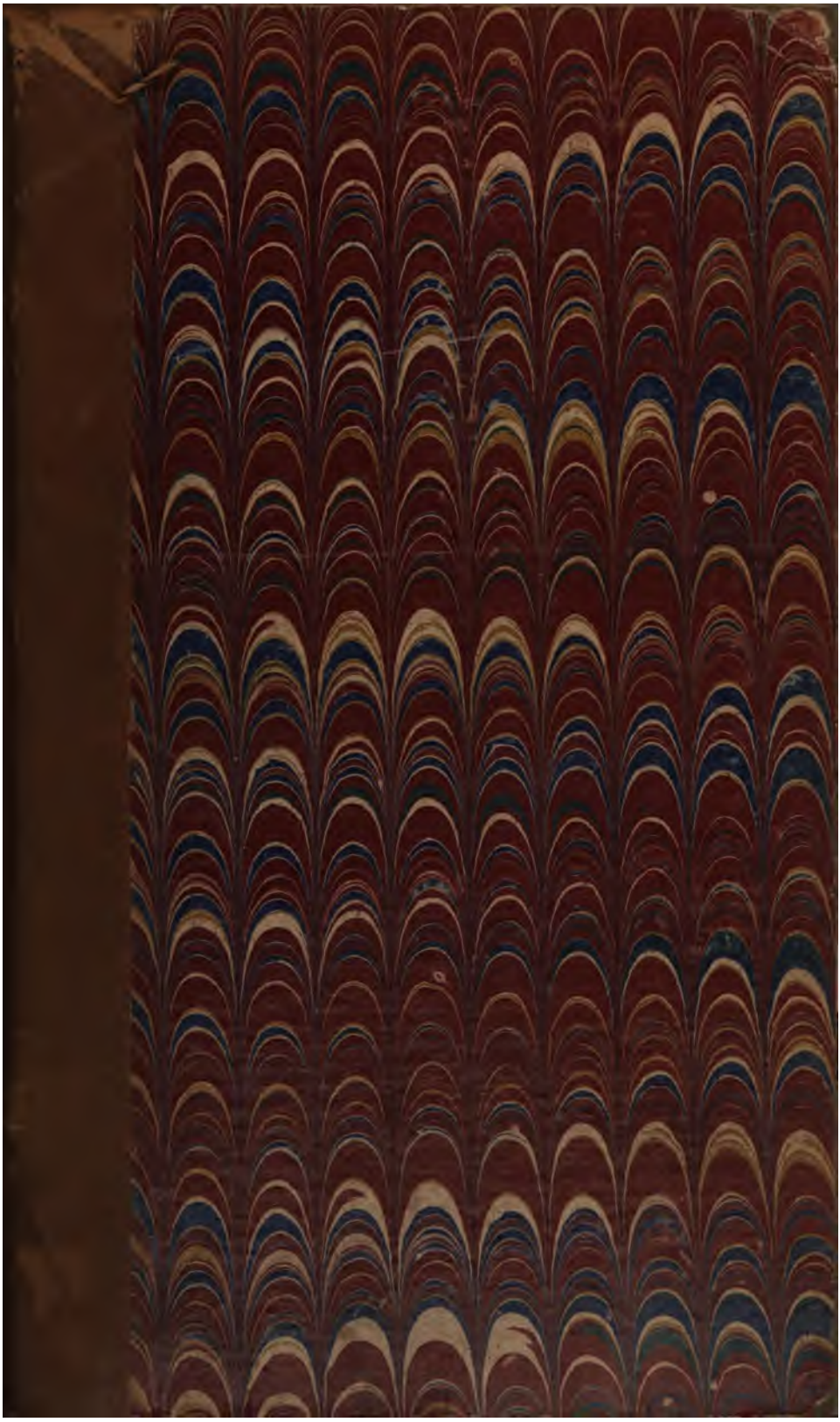
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Studien

zur

alten griechischen Musik

von

Joh. Papastamatopulos

Dr. phil.

Bonn,

Matth. Lempertz' Buchhandlung und Antiquariat

(P. Hanstein.)

1878.

174. e. 55

ΜΟΥΣΙΚΗ ist nach der Erklärung des Aristides und des Anonymus: „*ἡ περὶ μέλους ἐπιστήμη*“[1]). Aristides theilt sie in zwei Theile: das *θεωρητικόν* und das *πρακτικόν*. Von diesen zerfällt das erstere wiederum in zwei Unterarten, das *φυσικόν* und das *τεχνικόν*. Zu dem *φυσικόν* gehört das *ἀριθμητικόν*, während dem *τεχνικόν* drei Gattungen untergeordnet sind, nämlich: *τὸ ἁρμονικόν*, *τὸ ῥυθμικόν* und *τὸ μετρικόν*.

Die zweite Hauptklasse, das *πρακτικόν*, theilt Aristides in das *χρηστικόν* und das *ἐξαγγελτικόν*. Das *χρηστικόν* gliedert sich wieder in drei Unterabtheilungen: die *μελοποιία*, die *ῥυθμοποιία* und die *ποίησις*. Zum *ἐξαγγελτικόν* gehören das *ὀργανικόν*, das *ᾠδικόν* und das *ὑποκριτικόν*.

Θεωρητικόν		*Πρακτικόν*	
φυσικόν.	*τεχνικόν.*	*χρηστικόν.*	*ἐξαγγελτικόν.*
ἀριθμητικόν.	*ἁρμονικόν.*	*μελοποιία.*	*ὀργανικόν.*
	ῥυθμικόν.	*ῥυθμοποιία.*	*ᾠδικόν.*
	μετρικόν.	*ποίησις.*	*ὑποκριτικόν.*

Aristoxenos hat nichts von einer solchen Gliederung. Er sagt nur, dass die „*περὶ μέλους ἐπιστήμη*“ mannigfaltig sei und in viele Arten (*ἰδέαι*) eingetheilt werde. Die *ἁρμονικὴ* ist die erste unter den „*θεωρητικά*“ der Musik.[2]) Euklides indessen will die *ἁρμονική* nicht nur zum *θεωρητικὸν*, sondern auch zum *πρακτικόν* gerechnet wissen.[3])

Gaudentius fordert von demjenigen, der die *ἁρμονική* studiren will, dass er vorerst die Intervalle der Töne (*φθόγγοι*) zu unterscheiden vermöge. Derselben Ansicht ist auch Euklcides. Letzterer nennt als Theile der Lehre von der *ἁρμονική* folgende: *περὶ φθόγγων, περὶ διαστημάτων, περὶ γενῶν, περὶ συστημάτων, περὶ τόνων, περὶ μεταβολῶν.*

1) Aristid. pag. 5 Meib. Anonymus p. 27. Bacch. 1 Meib.
2) Aristoxenes, lib. I. pag. 1; Porphyrius pag. 19.
3) Euklcides pag. 1.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.

§ 1. Das älteste System der Griechen war τετράχορδον; (Bryenn. pag. 362 „οἱ γὰρ πρὸ Ἑρμοῦ τὴν ἁπλουστέραν καὶ μονότροπον ἁρμονίαν μετῆεσαν· αὕτη δὲ τετράχορδος ἦν, κατὰ μίμησιν τοῦ τῶν στοιχείων τοῦ παντὸς τετρακτύος, καὶ τῆς τούτων εἰς ἄλληλα καθαρμογῆς· ἔνθεν τοι καὶ διὰ τεσσάρων εἰκότως ὑπὸ τῶν παλαιῶν ὠνομάζετο καὶ τρόπος ἁρμονικός.“) Die tiefste Saite dieses Tetrachordes hiess ὑπάτη, die zweite παρυπάτη, die dritte παρανήτη, die vierte und letzte νήτη. Ueber dieses Tetrachord spricht auch Pollux, Onom. IV. 10 „καὶ τέως μὲν τέτταρα τρυπήματα εἶχεν ὁ αὐλός. πολύτρητον δὲ ἐποίησε Διόδωρος ὁ Θηβαῖος.“

Nach Pausanias ist Amphion der Erfinder der siebensaitigen Lyra (IX, 5 „δόξαν γὰρ εἶχεν Ἀμφίων ἐπὶ μουσικῇ, τὴν δὲ ἁρμονίαν τῶν Λυδῶν κατὰ κῆδος τὸ Ταντάλου παρ' αὐτῶν μαθὼν καὶ χορδὰς ἐπὶ τέσσαρσι ταῖς πρότερον τρεῖς ἀνευρών“) Bryennius (p. 362) schreibt jene Erfindung dem Hermes zu, ebenso Nikomachus (p. 29). Dies zeigt, dass die Anwendung der siebensaitigen Lyra sehr alt ist, älter als Terpander.

Die Tetrachorde dieses Systems waren συνημμένα, das höchste derselben hiess τετράχορδον νητῶν, das niedrigste τετρ. ὑπατῶν. (Bryenn. p. 364. Nikom. p. 20). Die Namen der sieben Saiten sind folgende: ὑπάτη, παρυπάτη, ὑπερπαρυπάτη oder λιχανός, μέση, παραμέση, παρανήτη, νήτη.

τετράχορδον ὑπατῶν

ὑπάτη	παρυπάτη	λιχανός	μέση	παραμέση	παρανήτη	νήτη
e	f	g	a	b	c	d

τετράχορδον νητῶν

Aus Nikomachus (p. 14) ersehen wir, dass alle Tetrachorde der ersten siebensaitigen Lyra symphonisch waren, (: „ὥστε ἐν μὲν τῇ ἀρχαιοτέρᾳ τῇ ἑπταχόρδῳ πάντας ἐκ τοῦ βαρυτάτου ἀπ' ἀλλήλων τετάρτους διὰ τεσσάρων ἀλλήλοις συμ-

φωνεῖν, τοῦ ἡμιτονίου κατὰ μετάβασιν τήν τε πρώτην καὶ τὴν μέσην καὶ τρίτην χώραν μεταλαμβάνοντος καὶ τὸ τετράχορδον.“)

e f g a
f g a b
g a b c
a b c d

Zu den sieben Saiten fügte Terpander die *Δώριος νήτη* (Plut. de mus. XVII „*οἱ ἱστορήσαντες τὰ τοιαῦτα Τερπάνδρῳ μὲν τήν τε Δώριον νήτην προσέθεσαν, οὐ χρησαμένων αὐτῇ τῶν ἔμπροσθεν κατὰ τὸ μέλος.*“ cf. Bryenn. p. 488.) Doch blieb die Lyra siebensaitig, denn Terpander liess von den alten Saiten eine (die *τρίτη*) fallen (Aristol. Probl. XIX, 32: “*ὅτι ἑπτὰ ἦσαν αἱ χορδαὶ τὸ ἀρχαῖον, εἶτ' ἐξελὼν τὴν τρίτην Τέρπανδρος τὴν νήτην προσέθηκε καὶ ἐπὶ τούτῳ ἐκλήθη διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐ δι' ὀκτώ.*“)

ὑπάτη	*παρυπάτη*	*λιχανός*	*μέση*	*παραμέση*	*τρίτη*	*παρανήτη*	*νήτη*
a	f	g	a	b	c	d	e

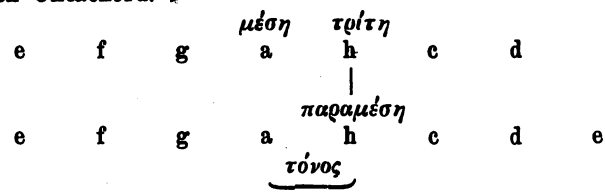
Erst Pythagoras machte die siebensaitige Lyra achtsaitig, indem er zwischen *μέση* und *παραμέση* eine Saite einschob. Nikomachus (p. 17) berichtet uns, dass Philolaus, der Nachfolger des Pythagoras, die *παραμέση* im Heptachord *τρίτη* nannte, und dass diese *τρίτη* von der *παρανήτη* einen Halbton entfernt war. Daher ist hier die *τρίτη* nicht b, sondern h, so dass das alte Heptachord auch folgende Gestalt hatte:

τρίτη
e f g a h c d

Diese *τρίτη* bildete mit der *νήτη* eine consonante Quarte (h c d e) und war von der *παρανήτη* ein *ἡμιτόνιον ἀσύνθετον* entfernt.

Der neue Ton bekam das Intervall a h, der auf h folgende Halbton (h c) blieb für das nächste Tetrachord.

Die τρίτη im alten Heptachord wurde also παραμέση im neuen Oktachord.

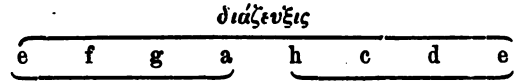


[*Τόνος* wird von den Alten definirt als der Unterschied zwischen Quarte und Quinte.]

Mit dem τετράχορδον ὑπατῶν zusammengesetzt bildete der hinzugefügte Ton eine consonante Quinte, ebenso mit dem τετράχορδον νητῶν.

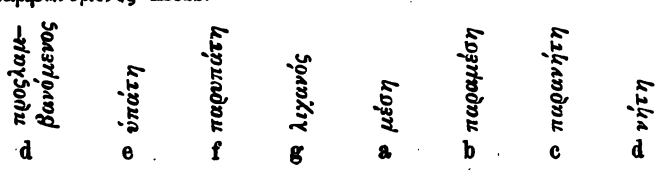
Die consonante Quarte (διὰ τεσσάρων) hatte bei den alten Pythagoräern den Namen συλλαβή, die consonante Quinte den Namen διοξεῖα. Beide zusammen machen das διὰ πασῶν oder die ἁρμονία.

Zwei aufeinander folgende Tetrachorde, deren Intervalle in derselben Reihenfolge gleich sind, bilden eine διάζευξις, wenn sie von einander einen Ton (τόνος s. oben) entfernt sind.

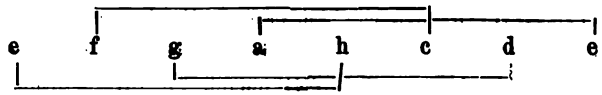


Solche Tetrachorde heissen auch παράλληλα.

Eine andere Nachricht über den Ursprung der achten Saite finden wir bei Bryennius (p. 366) und Nikomachus (p. 14). Hier wird nämlich berichtet, Pythagoras habe das alte siebensaitige System gelassen wie es war, nur habe er einen Ton vor der ὑπάτη hinzugefügt, welchen er προσλαμβανόμενος hiess.

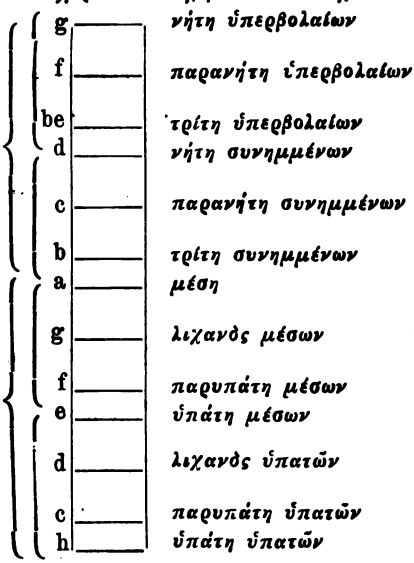


In dem diazeuktischen Oktachord des Pythagoras bildeten alle Töne, wie sie aufeinander folgten, consonante Quinten:



Nikomachus berichtet auch von einem dreizehnsaitigen System (*τρισκαιδεκάχορδον σύστημα*). Dieses war entstanden aus dem siebensaitigen System, indem zu diesem oben und unten ein Tetrachord hinzugefügt wurde. Die Namen der Töne und ihre Intervalle zeigt folgende Scala.

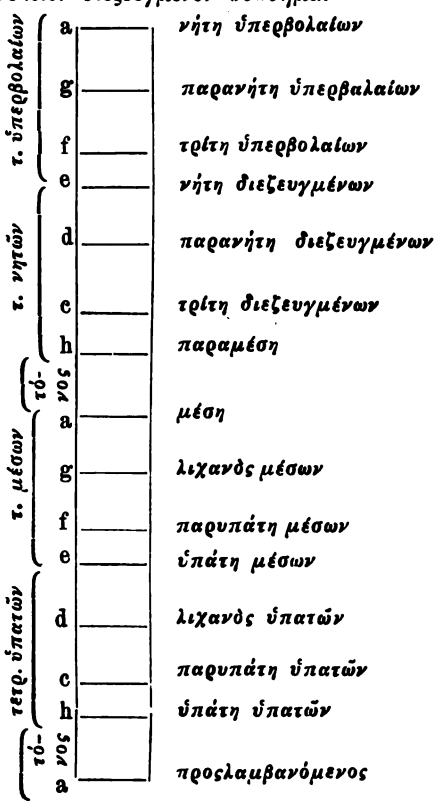
Τρισκαιδεκάχορδον συνημμένον σύστημα.



Dasselbe, was hier mit dem Heptachord geschah, machte man auch mit dem Oktachord, indem man nach oben und nach unten je ein Tetrachord *κατὰ συναφήν* hinzufügte. Jenes hiess *τετράχορδον ὑπερβολαίων*, dieses *τετράχορδον ὑπατιῶν*. Dieses System vergrösserte man ausserdem noch nach unten um einen Ton, der *προσλαμβανόμενος* genannt wurde. Derselbe wurde hinzugenommen, damit er mit der *μέση* eine Symphonie machte. Das Tetrachord von der *ὑπάτη*

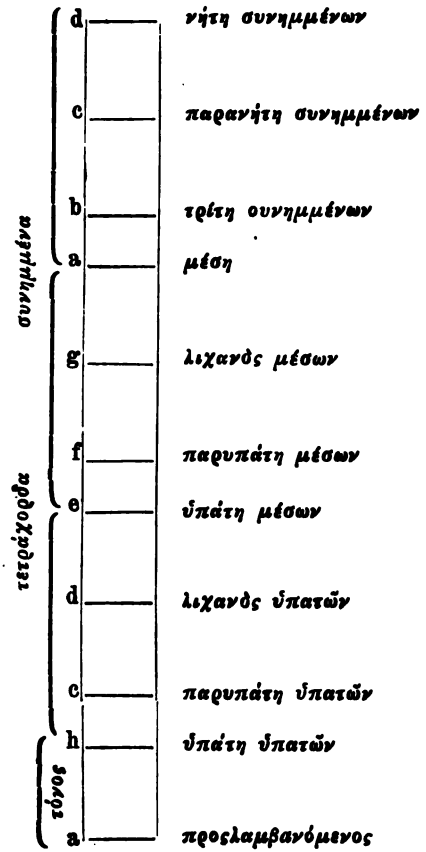
μέσων bis zur *μέση* heisst *τετράχορδον μέσων*, das von der *παραμέση* bis zur *νήτη διεζευγμένων* heisst *τετράχορδον διεζευγμένων*. Das so geschaffene System ist das vollständige (*τέλειον*) *διεζευγμένον σύστημα*. Es besteht aus zwei *διὰ πασῶν*, die so eingerichtet sind, dass sie die *ἐναγώνιος φωνή* leicht singen kann. (Nikomach. p. 20: „*τοσοῦτον γὰρ ἡ ἐναγώνιος φωνὴ διανύει χωρὶς κινδύνου ἢ ὀλισθήματος*“. cf. Bryenn. p. 368. 370.)

Τέλειον διεζευγμένον σύστημα.



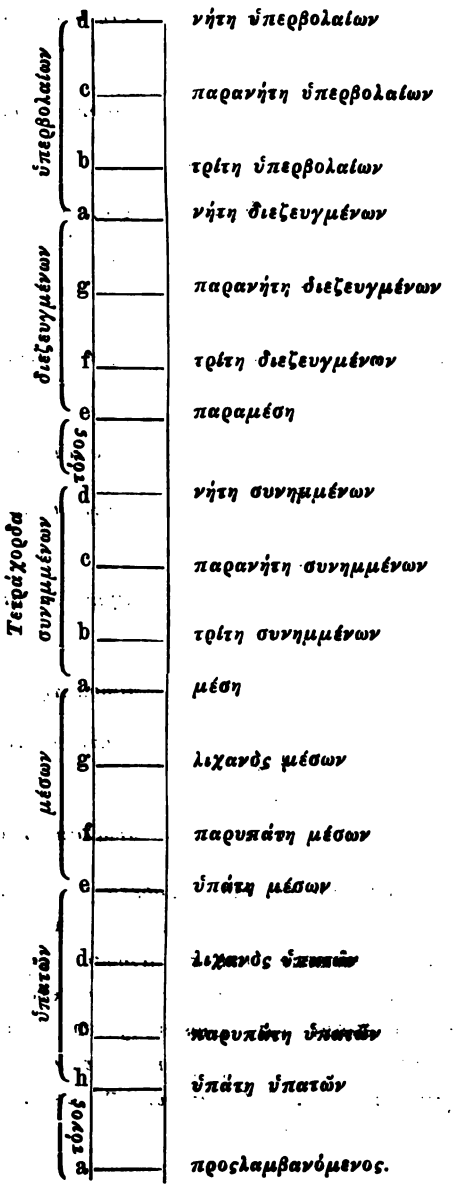
Noch ein anderes ist das *ἑνδεκάχορδον συνημμένον σύστημα*, welches aus drei *τετράχορδα συνημμένα* besteht, zu welchem ausserdem noch der *προσλαμβανόμενος* kommt als Ton, welcher mit der Scala nichts zu schaffen hat.

Ἐνδεκάχορδον συνημμένον σύστημα.



Ferner gab es ein *δεκαοκτάχορδον σύστημα.* Dieses bestand aus einem *συνημμένον* und einem *διεζευγμένον σύστημα*, weil zwischen das *τετράχορδον τῶν μέσων* und das *τετράχορδον τῶν διεζευγμένων* ein anderes *συνημμένον σύστημα* eingesetzt war. Dieses System umfasste im Ganzen fünf Tetrachorde: *τετράχορδον ὑπατῶν, τετρ. μέσων, τετρ. συνημμένων, τετρ. διεζευγμένων* und *τετρ. ὑπερβολαίων.*

Δεκαοκτάχορδον συνημμένων καὶ διεζευγμένων σύστημα.



ΣΥΜΦΩΝΙΑΙ.

§. 2. Die Alten schreiben die Erfindung der *συμφωνία* dem Pythagoras zu, der auch die Theorie der Akustik aufgestellt hat. Ueber die Verhältnisse der *συμφωνίαι* spricht Plato im Timaeus p. 35, 36. Dieselben sind nach der Feststellung des Pythagoras folgende: 1 : 2 für die Octave (*διὰ πασῶν*), 2 : 3 für die Quinte (*διὰ πέντε*), 3 : 4 für die Quarte (*διὰ τεσσάρων*). Sie wurden von den Alten vermittelst verschiedener Instrumente gefunden, mittels solcher mit einer Saite (*μονόχορδον* oder *ἁρμονικὸς κανών*), mit zwei acht, fünf, zehn Saiten (Ptolem. I §. 8. §. 12), mittels des *ἑλικών*, (Ptolem. II. 2. Arist. Quint. III p. 117 [Meib.]) oder mittels der *αὐλοί* (Porphyr. p. 293). Diese Verhältnisse sind bis auf den heutigen Tag dieselben geblieben.

Die alten Musiker und Harmoniker spalteten sich in zwei Parteien, je nachdem sie der Theorie des Pythagoras oder der des Aristoxenus folgten. Die ersteren bestimmten die Verhältnisse der symphonischen Intervalle und der Töne nach Zahlen, die letzteren sahen einfach darauf, ob ein Ton höher oder tiefer war, setzten aber kein Zahlenverhältniss fest. (Porphyr. pag. 298: „*οἱ Ἀριστοξένιοί φασι τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη λέγεσθαι κατὰ τὴν ἀπόστασιν τῶν ὀξυτάτων καὶ βαρυτάτων, ἀλλ᾽ οὐ κατὰ τὴν τοῦ μείζονος πρὸς τὸ ἔλασσον ὑπεροχήν· οὐδὲ λόγον τινὰ ἀριθμοῦ τῆς τῶν φθόγγων πρὸς ἀλλήλους σχέσεως λέγουσιν, ὥσπερ Πυθαγόρᾳ καὶ Πτολεμαίῳ δοκεῖ· ἀλλὰ τοπικὸν εἶναι τὸ διάστημα λέγουσιν, ὃν τρόπον ἐπὶ κιόνων ἢ καμπτήρων τὸ μεταξὺ διάστημα. Ὅθεν καὶ Ἀριστόξενος ὡρίσατο τὸ μεταξὺ δύο φθόγγων ἀνομοίων τῇ τάσει, λέγων εἶναι διάστημα.*“

Aristoxenus äussert sich folgendermassen über die *συμφωνίαι* (Harmon. II. p. 45): „*ἔστω δὴ συμφώνων ὀκτὼ μεγέθη· ἐλάχιστον μὲν τὸ διὰ τεσσάρων. συμβαίνει δὲ τοῦτο τῇ αὐτοῦ φύσει ἐλάχιστον εἶναι· σημεῖον δὲ τὸ μελῳδεῖν μὲν ἡμᾶς πολλὰ τοῦ διὰ τεσσάρων ἐλάττω· πάντα μέντοι διάφωνα· δεύτερον δὲ τὸ διὰ πέντε· ὅ τι δ᾽ἂν τούτων ἀνὰ μέσον ᾖ μέγεθος, πᾶν εἶναι διάφωνον· τρίτον, ἐκ τῶν εἰ-*

ρημένων συμφώνων σύνθετον, τὸ διὰ πασῶν· τὰ δὲ τούτων ἀνὰ μέσον διάφωνα εἶναι· ταῦτα μὲν οὖν λέγομεν, ἃ παρὰ τῶν ἔμπροσθεν παρειλήφαμεν· περὶ δὲ τῶν λοιπῶν ἡμῖν αὐτοῖς διοριστέον.

Πρῶτον μὲν οὖν λεκτέον, ὅτι πρὸς τῷ διὰ πασῶν τῶν συμφώνων προστιθέμενον διάστημα τὸ γινόμενον ἐξ αὐτῶν μέγεθος σύμφωνον ποιεῖ· καὶ ἔστιν ἴδιον τοῦτο τὸ πάθος τοῦ συμφώνου τούτου. καὶ γὰρ ἐλάττονος προστεθέντος καὶ ἴσου καὶ μείζονος, τὸ λεγόμενον ἐκ τῆς συνθέσεως σύμφωνον γίνεται· τοῖς δὲ πρώτοις συμφώνοις οὐ συμβαίνει τοῦτο· οὔτε γὰρ τὸ ἴσον ἑκατέρῳ αὐτῶν συντεθὲν τὸ ὅλον σύμφωνον ποιεῖ, οὔτε τὸ ἐξ ἑκατέρου αὐτῶν καὶ[1] *τοῦ διὰ πασῶν συγκείμενον.“*

Die Pythagoräer behaupteten, das *διὰ πασῶν* und das *διὰ τεσσάρων* bildeten keine Symphonie. Ptolemaeus dagegen tadelt diese Ansicht und hält gerade dieses für eine Symphonie. Ebenso sind nach ihm zwei und mehr Octaven symphonisch. (I. c. 7. p. 15. *„τῶν δὲ ὁμοφώνων ἐνωτικώτατον καὶ κάλλιστον τὸ διὰ πασῶν· ὥστε τούτῳ μὲν ἐφαρμόζειν τὸν διπλάσιον λόγον· τῷ δὲ δὶς διὰ πασῶν, δηλονότι, τὸν δὶς διπλάσιον, τουτέστι τὸν τετραπλάσιον· κἂν εἴ τινες ἔτι μετροῖντο τῷ τε διὰ πασῶν καὶ τῷ διπλασίῳ.“*

Andere Harmoniker des Alterthums äussern sich anders über die Symphonie, so z. B. der Peripatetiker Adrastus (bei Porphyr. p. 270): *„συμφωνοῦσι δὲ φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέρου κρουσθέντος ἐπί τινος ὀργάνου τῶν ἐντατῶν καὶ ὁ λοιπὸς κατά τινα οἰκειότητα καὶ συμπάθειαν, συνηχῇ· κατὰ τὸ αὐτὸ δὲ, ἅμα ἀμφοτέρων κρουσθέντων λεῖα καὶ προσηνὴς ἐκ τῆς κράσεως ἐξακούεται φωνή.“* An derselben Stelle wird auch die Ansicht des Platonikers Aelian angeführt: *„συμφωνία ἐστὶ δυοῖν φθόγγοιν, ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων, κατὰ τὸ αὐτὸ πτῶσις καὶ κρᾶσις.“*

Euclides sagt dasselbe (p. 8), wo er die *συμφωνία* und *διαφωνία* definirt: *„ἔστι δὲ συμφωνία μὲν κρᾶσις δύο φθόγγων ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου. Διαφωνία δὲ τοὐναντίον, δυό φθόγγων ἀμιξία, μὴ οἷων τε κραθῆναι, ἀλλὰ τραχυνθῆναι τὴν ἀκοήν.“*

1) *καὶ* Monacensis codex CIV. [*καὶ*] Meibom.

Aristid. Quintil. (p. 12): „*τῶν φθόγγων οἱ μὲν εἰσι πρὸς ἀλλήλους σύμφωνοι· οἱ δὲ διάφωνοι· οἱ δὲ ὁμόφωνοι· σύμφωνοι μὲν, ὧν ἅμα κρουομένων οὐδὲν μᾶλλον τῷ ὀξυτέρῳ ἢ τῷ βαρυτέρῳ τὸ μέλος ἐμπρέπει· διάφωνοι δὲ, ὧν ἅμα κρουομένων ἡ τοῦ μέλους ἰδιότης θατέρου γίνεται. ὁμόφωνοι δὲ, οἵτινες δύναμιν μὲν ἀλλοίαν φωνῆς, τάσιν δὲ ἴσην ἐπέχουσιν.*“ cf. Nikom. p. 35. Bacch. p. 2. Ptolem. I. 4. „*συμφώνους δὲ ἔτι φασὶν εἶναι παρὰ τὸν κάλλιστον ἤδη τῶν ψόφων τὴν φωνὴν ὀνοματοποιοῦντες· ὅσοι τὴν ὁμοίαν ἀντίληψιν ἐμποιοῦσι ταῖς ἀκοαῖς· καὶ διαφώνους τοὺς μὴ οὕτως ἔχοντας.*“

Ein wenig anders äussert sich Gaudentius (p. 11); er unterscheidet nämlich ausser *σύμφωνα* und *διάφωρα* noch *παράφωνα*, welche zwischen *σύμφωνα* und *διάφωνα* in der Mitte stehen, aber beim Spiel dem Ohr wie *σύμφωνα* klingen. Von allen vorigen unterscheidet sich Bryennius, wenn er sagt (p. 381 f.): „*ἡ δὲ κατὰ σύμφωνον καὶ διάφωνον, καθ' ἣν ἃ μέν ἐστι τῶν διαστημάτων σύμφωνα, ἃ δὲ διάφωνα· σύμφωνα δὲ τά τε ἀντίφωνα καλούμενα, οἷον τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν· καὶ τὰ παράφωνα, οἷον τὸ διὰ πέντε, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· καὶ τὰ μόνῳ τῷ γενικῷ ὀνόματι σύμφωνα προσαγορευόμενα, οἷον τὸ διὰ τεσσάρων, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων. Τά τε γὰρ ἀντίφωνα σύμφωνά ἐστιν, ἐπειδὰν τὸ ἀντικείμενον τῇ ὀξύτητι βάρος συμφωνῇ· ὁμοίως καὶ τὰ παράφωνα, ἐπειδὰν μήτε ὁμότονον φθέγγηται φθόγγος φθόγγῳ, μήτε διάφωνον, ἀλλὰ παρά τι γνώριμον τῷ λογῷ διάστημα.*“

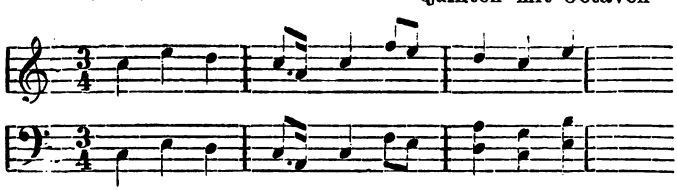
Wir sehen also, dass nach Bryennius *παράφωνα* sind das *διὰ πέντε* und das *διὰ πασῶν* und *διὰ πέντε*, das *διὰ τεσσάρων* und das *διὰ πασῶν* und *διὰ τεσσάρων*. Nach allen anderen Musikern sind diese *σύμφωνα*; nach Gaudentius (a. a. O.) sind *παράφωνα*, klingen aber dem Ohre wie *σύμφωνα* die grosse Terz (g—h) und die übermässige Quarte (f—h): Gaud. p. 11 fg.: „*παράφωνοι δὲ οἱ μέσοι μὲν συμφώνου καὶ διαφώνου· ἐν δὲ τῇ κρούσει φαινόμενοι σύμφωνοι· ὥσπερ ἐπὶ τριῶν τόνων φαίνεται, ἀπὸ παρυπάτης μέσων* (f)

ἐπὶ παραμέσην (h). *καὶ ἐπὶ δύο τόνων, ἀπὸ μέσης διατόνου ἐπὶ παραμέσην* (g—h).“

Eine wichtige Stelle ist ferner Bryenn. p. 382, die man aber bis jetzt übersehen hat: „*διαφέρει δὲ ἀλλήλων τό τε ἀντίφωνον καὶ τὸ παράφωνον, τῷ τὸ μὲν παράφωνον, ἀνισοχρόνως συμφωνεῖν, ἠπίως τε καὶ εὐρύθμως διαδεχομένων ἀλλήλους τῶν φθόγγων, ἀναλογίαις τε καὶ λόγοις καθ' ὁμαλότητα· τὸ δὲ ἀντίφωνον ἰσοχρόνως τοῦ ὀξέως τῷ βαρεῖ κατὰ ταὐτὸ συμφωνοῦντος· οἷον, τοῦ ὀγδόου τῷ πρώτῳ· τοῦ ἐννάτου τῷ δευτέρῳ· τοῦ δωδεκάτου τῷ πέμπτῳ· καὶ τοῦ πεντεκαιδεκάτου τῷ ὀγδόῳ· συνανιόντων ἢ συγκατιόντων ἐν ταῖς ἐπιτάσεσιν ἢ ἀνέσεσιν τῶν βαρέων τοῖς ὀξέσιν, ἢ τῶν ὀξέων τοῖς βαρέσιν, ἀνάλογον.*“ Aus dieser Stelle ist ersichtlich, dass die alten Griechen die Octaven gebrauchten ohne die Quinte oder andere Töne, also gerade so wie die neueren Musiker. Aristoteles Probl. XIX, 17 sagt dasselbe wie Bryennius: „*διὰ τί πέντε οὐκ ἄδουσιν ἀντίφωνα;*“ weil dieses gegen die Regeln der Harmonie verstösst, indem die Octaven (*ἀντίφωνα*) mit den Quinten parallele Quinten bilden und so Dissonanzen verursachen würden, wie Aristoteles in der Antwort selbst sagt: „*ἢ ὅτι οὐχ ἡ αὐτὴ ἡ σύμφωνος τῇ συμφωνίᾳ, ὥσπερ ἐν τῷ διὰ πασῶν; ἐκείνη γὰρ ἐν τῷ βαρεῖ ἀνάλογον, ὡς ἡ ὀξεῖα ἐν τῷ ὀξεῖ· ὥσπερ οὖν ἡ αὐτή ἐστιν ἅμα καὶ ἄλλη· αἱ δὲ ἐν τῷ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων οὐκ ἔχουσιν οὕτως, ὥστε οὐκ ἐμφαίνεται ὁ τῆς ἀντιφώτου φθόγγος· οὐ γάρ ἐστιν ὁ αὐτός.*“ z. B.

(a)

Octaven Quinten mit Octaven



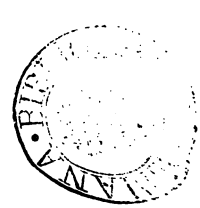
Wenn wir die Quinten zu diesen Octaven setzen, wie in (a) so machen sie als parallele Quinten Dissonanzen, gegen welche die Ohren der Griechen ebenso empfindlich

waren als die unsrigen, und die Regel, nach welcher diese parallelen Quinten und Octaven ausgeschlossen sind, war den Alten auch schon bekannt. Dagegen lassen sich die Octaven allein anwenden.

Westphal[1]) stützt sich auf die oben angeführte Stelle des Aristoteles, um zu beweisen, dass im antiken Gesange die Quarten und Quinten und überhaupt alle übrigen Intervalle nicht vorkamen. Doch hat Westphal die Stelle gründlich missverstanden, denn es wird dort nur gesagt, dass die Quarten und Quinten nicht angewandt wurden beim Gebrauch der *ἀντίφωνα*, wie aus der Stelle des Bryennius hervorgeht. Doch wurden die Quarten und Quinten, wie man aus derselben Stelle ersieht, *ἀνισοχρόνως* gebraucht (wie in der neueren Musik).

Am angeführten Orte (§ 18) sagt Aristoteles ferner: „*διὰ τί ἡ διὰ πασῶν συμφωνία ᾄδεται μόνη;*“ Westphal (a. a. O.) folgert aus dieser Stelle, dass die Griechen nur in der Begleitung, aber nicht im Gesange, Polyphonie hatten. Doch redet Aristoteles hier nur von einem einstimmigen Gesange, der so auf dem Instrument begleitet wird, dass die Begleitung dieselbe Note und eine Octave höher spielt als der Gesang, wie es die folgenden Worte des Aristoteles beweisen: „*ἢ ὅτι μόνη (ἡ διὰ πασῶν) ἐξ ἀντιφώνων ἐστὶ χορδῶν, ἐν δὲ τοῖς ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἑτέραν ἐὰν ᾄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ; ἡ γὰρ μία τρόπον τινὰ τὰς ἀμφοτέρων ἔχει φωνάς· ὥστε καὶ μιᾶς ᾀδομένης ἐν ταύτῃ τῇ συμφωνίᾳ ᾄδεται ἡ συμφωνία, καὶ ἄμφω ᾄδοντες· ἢ τῆς μὲν ᾀδομένης τῆς δὲ αὐλουμένης ὥσπερ μίαν ἄμφω ᾄδουσι. Διὸ μόνη μελῳδεῖται, ὅτι μιᾶς ἔχει χορδῆς φωνὴν τὰ ἀντίφωνα.*“ Die beiden entsprechenden Noten des *διὰ πασῶν* (oder des *ἀντίφωνον*) tönen dem Ohre so gleich, dass es keinen Unterschied macht, welche von den beiden Noten, die die Begleitung hat, der Sänger singt. (Dies heissen die Worte: „*διὸ μόνη μελῳδεῖται κ. τ. λ.* und *ἡ διὰ πασῶν συμφωία ᾄδεται μόνη* [eine von den beiden Noten der Begleitung.])

1) Metrik ², p. 705, 259.



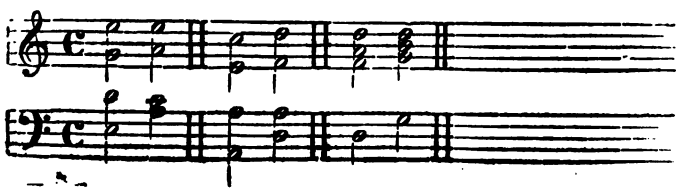
Auch Christ (Metrik p. 645) zweifelt, ob die Griechen die Polyphonie gebrauchten. Ich möchte ihn aber fragen, wie er die folgende Stelle des Aristoteles erklärt. (Probl. XIX, 38) „*Διὰ τί ῥυθμῷ καὶ μέλει καὶ ὅλως ταῖς συμφωνίαις χαίρουσι πάντες;*“ Was für Symphonien meint Aristoteles hier anders als Quarten, Quinten, Octaven? Einige Zeilen weiter (§. 39) wo er über die Symphonie der *διὰ πασῶν* spricht, sagt er: „*τῶν μὲν οὖν ἄλλων συμφωνιῶν ἀτελεῖς αἱ θάτέρου καταστροφαί εἰσιν, εἰς ἥμισυ τελευτῶσαι· διὸ τῇ δυνάμει οὐκ ἴσαι εἰσίν· οὖσαι δὲ ἄνισοι, διαφορὰ τῇ αἰσθήσει, καθάπερ ἐν τοῖς χοροῖς, ἐν τῷ καταλύειν μεῖζον ἄλλων φθεγγομένων ἐστίν.*“ Mit „allen Symphonien“ meint Aristoteles die Quarte, Quinte, Octave im Gegensatz zu „*ἀντίφωνα,*“ von denen er vorher gesprochen. Und alle diese Symphonien wurden im Chorgesang gebraucht. Ein gleiches Resultat gewinnen wir aus Ptolemaeus (I, 6) „*Ἄιδονται δὲ αἱ μὲν διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνίαι καθ᾽αὑτὰς, ἐν τῇ πρὸς τὸν ἐγγύτερον τοῦ διὰ πασῶν σχέσει· ἡ δὲ διὰ τεσσάρων μετὰ τοῦ διὰ πασῶν, καὶ πάλιν ἡ διὰ πέντε μετὰ τοῦ διὰ πασῶν, ἐν τῇ πρὸς τὸν ἀπώτερον· ὥστε εἰκότως τὴν αὐτὴν ἀντίληψιν γίνεσθαι ταῖς ἀκοαῖς τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν, τῇ μόνης τοῦ διὰ τεσσάρων· τοῦ δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν ἀντίληψιν τῇ μόνης τοῦ διὰ πέντε· καὶ διὰ τοῦτο πάντως ἑξακολουθεῖν, τῷ μὲν, τὸ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι. τῷ δὲ, τὸ διὰ τεσσάρων σύμφωνον εἶναι, καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύμφωνον εἶναι· καὶ τὸν αὐτόν γε τρόπον ἔχειν τὴν τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν ἀντίληψιν πρὸς τὴν τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν, ὅνπερ ἡ μόνου τοῦ διὰ πέντε πρὸς τὴν μόνου τοῦ διὰ τεσσάρων· ἀκολούθως τοῖς ἀπὸ τῆς ἐναργοῦς πείρας καταλαμβομένοις.*“

Probl. XIX. 16 wirft Aristoteles die Frage auf: „*διὰ τί ἥδιον τὸ ἀντίφωνον τοῦ συμφώνου; ἢ ὅτι μᾶλλον διάδηλον γίνεται τὸ συμφωνεῖν ἢ ὅταν πρὸς τὴν συμφωνίαν ᾄδῃ;*“ Die Antwort gibt er selbst: „*ἀνάγκη γὰρ τὴν ἑτέραν ὁμοφωνεῖν, ὥστε δύο πρὸς μίαν φωνὴν γενόμεναι ἀφανίζουσι*

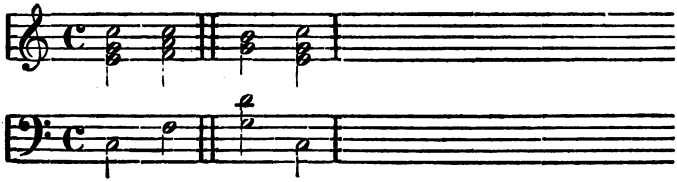
τὴν ἑτέραν.“ Was meint Aristoteles hier anders, als dass das *ἀντίφωνον* angenehmer ist, wenn es allein ist, als wenn es mit den anderen Symphonien (*διὰ πέντε, διὰ τεσσάρων*) zusammengesetzt ist? Aristoteles kann diese Ansicht nur empirisch gewonnen haben, indem er sowohl das *ἀντίφωνον* allein, als mit den Symphonien zusammen im Chore singen oder spielen hörte. Diesen Stellen gegenüber ist die Ansicht von Westphal, Christ, Fétis, Burney u. a., dass die Alten die Polyphonie (Harmonie) nicht angewandt hätten, unhaltbar.

Doch fand Aristoteles die *συμφωνίαι* nicht unschön, denn er sagt (a. a. O. § 39) „*συμφωνία δὲ πᾶσα ἡδίων ἁπλοῦ φθόγγου.*“ (§ 38) „*διὰ τί ῥυθμῷ καὶ μέλει καὶ ὅλως ταῖς συμφωνίαις χαίρουσι πάντες;*“ Nur schätzt er die *ἀντίφωνα* am höchsten.

Ein anderer Grund für die Vorliebe des Aristoteles für die *ἀντίφωνα* ergibt sich aus der oben angeführten Stelle (§ 39): „*τῶν μὲν οὖν ἄλλων συμφωνιῶν ἀτελεῖς αἱ θάτέρου καταστροφαί εἰσιν, εἰς ἥμισυ τελευτῶσαι· διὸ τῇ δυνάμει οὐκ ἴσαι εἰσίν· οὖσαι δὲ ἄνισοι, διαφορὰ τῇ αἰσθήσει, ...*“ Alle anderen *συμφωνίαι* als die *ἀντίφωνα* bildeten kein gutes Ende des Liedes (*εἰς ἥμισυ τελευτῶσαι*), weil die *τρόποι* (Octavengattungen), in welchen die griechischen Lieder gesungen wurden, zum grössten Theil keine Dominante hatten, wie ein neuerer Musiker sagen würde, d. h. die Quinte von dem *προσλαμβανόμενος* des *τόνος* (*τρόπος*, Octavengattung), mit einer grossen Terz; z. B. im *ὑποδώριος τόνος* ist a der *προσλαμβανόμενος* (Tonica). Die Dominante ist e. Diese hat eine kleine Terz, welche keinen guten Schluss bilden kann. Dasselbe gilt von vielen anderen *τόνοι*.



Diese *συμφωνίαι* sind nicht *ἴσαι τῇ δυνάμει* mit den *ἀντίφωνα*, weil sie keinen vollen Schluss des Liedes hervorbringen, wie diese es thun. Die folgenden *τόνοι* haben eine richtige Dominante und machen also einen guten Schluss.



Da gerade dieser Gegenstand in neuerer Zeit vielfach nicht richtig behandelt worden ist und er auch nicht gerade zu den einfachsten gehört, werden wir noch etwas bei demselben verweilen müssen.

Plutarch kommt uns mit einer erwünschten Notiz zu Hilfe. (de mus. XIV); „*Ὅτι δὲ οἱ παλαιοὶ οὐ δι' ἄγνοιαν ἀπείχοντο τῆς τρίτης ἐν τῷ σπονδειάζοντι τρόπῳ, φανερὸν ποιεῖ ἡ ἐν τῇ κρούσει γινομένη χρῆσις· οὐ γὰρ ἄν ποτ' αὐτῇ πρὸς τὴν παρυπάτην κεχρῆσθαι συμφώνως μὴ γνωρίζοντας τὴν χρῆσιν. ἀλλὰ δῆλον ὅτι τὸ τοῦ κάλλους ἦθος, ὃ γίνεται ἐν τῷ σπονδειακῷ τρόπῳ διὰ τὴν τῆς τρίτης ἐξαίρεσιν, τοῦτ' ἦν τὸ τῆν αἴσθησιν αὐτῶν ἐπάγον ἐπὶ τὸ διαβιβάζειν τὸ μέλος ἐπὶ τὴν παρανήτην. Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῆς νήτης· καὶ γὰρ ταύτῃ κατὰ μὲν τὴν κροῦσιν ἐχρῶντο καὶ πρὸς παρανήτην διαφόνως καὶ πρὸς μέσην συμφώνως· κατὰ δὲ τὸ μέλος οὐκ ἐφαίνετο αὐτοῖς οἰκεία εἶναι τῷ σπονδειακῷ τρόπῳ. Οὐ μόνον δὲ τούτοις, ἀλλὰ καὶ τῇ συνημμένων νήτῃ οὕτω κέχρηνται πάντες· κατὰ μὲν γὰρ τὴν κροῦσιν αὐτὴν διεφώνουν πρός τε παρανήτην καὶ πρὸς παρυπάτην, καὶ συνεφώνουν πρός τε μέσην καὶ πρὸς λιχανόν· κατὰ δὲ τὸ μέλος κἂν αἰσχυνθῆναι τῷ χρησαμένῳ (αὐτῇ) ἐπὶ τῷ γινομένῳ δι' αὐτὴν ἤθει. δῆλον δ' εἶναι καὶ ἐκ τῶν φρυγίων, ὅτι οὐκ ἠγνόητο (ἀπ') Ὀλύμπου τε καὶ τῶν ἀκολουθησάντων ἐκείνῳ· ἐχρῶντο γὰρ αὐτῇ οὐ μόνον κατὰ τὴν κροῦσιν; ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέλος ἐν τοῖς μητρῴοις καὶ ἔν τισιν (ἄλλοις) τῶν φρυγίων.*“ Wir sehen also, dass die Griechen von den ältesten Zeiten an

nicht nur Consonanzen (Quarte, Quinte), sondern auch Dissonanzen (Sexte, Septime) anwandten. Wenn sie aber diese Dissonanzen anwandten, so haben sie auch jedenfalls die Terz nicht ausgeschlossen, die mehr consonant ist als die Sexte; und wenn die Griechen schon in so alter Zeit die Polyphonie gebrauchten, so wird man sie in späterer Zeit sicher mehr und vervollkommneter angewandt haben.

Zu demselben Resultat führt uns eine andere Stelle des Plutarch (XXI, wo er über den Verfall der Musik zu seiner Zeit klagt): „*Οἱ δὲ νῦν τὸ μὲν κάλλιστον τῶν γενῶν, ὅπερ μάλιστα διὰ σεμνότητα παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐσπουδάζετο, παντελῶς παρῃτήσαντο, ὥστε μηδὲ τὴν τυχοῦσαν ἀντίληψιν τῶν ἐναρμονίων διαστημάτων τοῖς πολλοῖς ὑπάρχειν· οὕτω δ' ἀργῶς διάκεινται καὶ ῥαθύμως, ὥστε μηδ' ἔμφασιν νομίζειν παρέχειν καθόλου τῶν ὑπὸ τὴν αἴσθησιν πιπτόντων τὴν ἐναρμόνιον δίεσιν, ἔξορίζειν δ' αὐτὴν ἐκ τῶν μελῳδημάτων, πεφλυαρηκέναι τε τοὺς δόξαντάς τι περὶ τούτου καὶ τῷ γένει τούτῳ κεχρημένους· ἀποδείξιν δ' ἰσχυροτάτην τοῦ ταληθῆ λέγειν φέρειν οἴονται μάλιστα μὲν τὴν αὐτῶν ἀναισθησίαν, ὡς πᾶν, ὅ τί περ ἂν αὐτοὺς ἐκφύγῃ, τοῦτο καὶ δὴ πάντως ἀνύπαρκτον ὂν παντελῶς καὶ ἄχρηστον· εἶτα καὶ τὸ μὴ δύνασθαι ληφθῆναι διὰ συμφωνίας τὸ μέγεθος, καθάπερ τό τε ἡμιτόνιον καὶ τὸν τόνον καὶ τὰ λοιπὰ δὲ τῶν τοιούτων διαστημάτων.*“ Zur Zeit des Plutarch also wandten die Musiker das *γένος ἐναρμόνιον* nicht mehr an, weil sie in denselben mit der *δίεσις ἐναρμόνιος* keine symphonischen Intervalle bilden konnten. Daraus geht aber hervor, dass sie die symphonischen Intervalle in den beiden anderen Geschlechtern (*χρωματικόν, διατονόν*) gebrauchten. Athenaeus XIII, 46 wird nach dem Peripatetiker Phanias berichtet, dass „*Σοστράτου ὁ Ἀθηναῖος δοκεῖ τὴν πολυχορδίαν εἰς τὴν ψιλὴν κιθάρισιν πρῶτος εἰσενεγκεῖν. καὶ πρῶτος μαθητὰς τῶν ἁρμονικῶν ἔλαβε καὶ διάγραμμα συνέστήσατο.*“ *Ψιλὴ κιθάρισις* ist die Monodie; statt dieser führte Stratonikus die Harmonie (*πολυχορδία*) ein.

Noch zwei Stellen des Plutarch liefern weitere Belege

für unsere Ansicht (de mus. XVI. 28) „*οἴονται δὲ καὶ τὴν κροῦσιν τὴν ὑπὸ τὴν ᾠδὴν τοῦτον* [*Ἀρχίλοχον*] *πρῶτον εὑρεῖν, τοῖς δ' ἀρχαίους πάντα πρόσχορδα κρούειν.*“ (: Archilochus erfand also die Begleitung zum Gesange, vorher spielte man auf dem Instrumente dieselben Töne, die gesungen wurden.)

Die zweite Stelle findet sich de mus. XVII. „*Λᾶσος δὲ ὁ Ἑρμιονεὺς εἰς τὴν διθυραμβικὴν ἀγωγὴν μεταστήσας τοὺς ῥυθμοὺς καὶ τῇ τῶν αὐλῶν πολυφωνίᾳ κατακολουθήσας πλείοσί τε φθόγγοις καὶ διερρίμμένοις χρησάμενος εἰς μετάθεσιν τὴν προϋπάρχουσαν ἤγαγε μουσικήν*“. *Διερρίμμένοι φθόγγοι* sind Töne, die von denen des Gesanges verschieden sind.

Auch Plato können wir anführen (Legg. VII, 16. p. 812. D, E. „*Τούτων τοίνυν δεῖ χάριν τοῖς φθόγγοις τῆς λύρας προσχρῆσθαι, σαφηνείας ἕνεκα τῶν χορδῶν, τόν τε κιθαριστὴν καὶ τὸν παιδευόμενον, ἀποδιδόντας πρόσχορδα τὰ φθέγματα τοῖς φθέγμασι· τὴν δ' ἑτεροφωνίαν καὶ ποικιλίαν τῆς λύρας, ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἴσασιν, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ, καὶ δὴ καὶ πυκνότητα μανότητι καὶ τάχος βραδυτῆτι καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους, καὶ τῶν ῥυθμῶν ὡσαύτως παντοδαπὰ ποικίλματα προσαρμόττοντας τοῖσι φθόγγοις τῆς λύρας, πάντα οὖν τὰ τοιαῦτα μὴ προσφέρειν τοῖς μέλλουσιν ἐν τρισὶν ἔτεσι τὸ τῆς μουσικῆς χρήσιμον ἐκλήψεσθαι διὰ τάχους· τὰ γὰρ ἐναντία ἄλληλα ταράττοντα δυσμάθειαν παρέχει, δεῖ δὲ ὅ τι μάλιστα εὐμαθεῖς εἶναι τοὺς νέους.*“

Seneca Epist. LXXXIV: „Non vides, quam multorum vocibus chorus constet? unus tamen ex omnibus sonus redditur; aliqua illic acuta est, aliqua gravis, aliqua media; accedunt viris feminae, interponuntur tibiae; singulorum illic latent voces, omnium apparent. De choro dico, quem veteres philosophi noverant. In commissionibus nostris plus cantorum est, quam in theatris olim spectatorum fuit: quum omnes vias ordo canentium implevit, et cavea aeneatoribus cincta est, et ex pulpito omne tibiarum genus organorumque consonuit, fit concentus ex dissonis.“

Ibid. LXXXVIII: „Doces me, quomodo inter se acutae ac graves voces consonent . . . .“

Cic. de republ. II, XLII. § 69: „Ut enim in fidibus aut tibiis atque ut in cantu ipso ac vocibus concentus est quidam tenendus ex distinctis sonis, quem immutatum aut discrepantem aures eruditae ferre non possunt, isque concentus ex dissimillimarum vocum moderatione concors tamen efficitur et congruens . . . . . .“

Eine Menge von Stellen also lehrt uns, dass die Griechen die Polyphonie kannten. Christ allerdings verweist denjenigen, der Belehrung über diesen Punkt sucht, auf Berney, der den Griechen die Polyphonie abspricht, weil er die Stellen des Aristoteles nicht verstanden hat. Er hätte Chappell's history of music lesen sollen, dann hätte er nicht Berney empfohlen. Doch Butler (reminiscences pag. 363) sagt[1]), dass Berney einige Monate vor seinem Tode ihm gestanden hat, nichts von der griechischen Musik zu verstehen, dass er aber auch noch keinen gefunden habe, der sie verstände. Dissonant waren für die Griechen alle Intervalle, welche geringer waren als die Quarte und alle Intervalle zwischen den Consonanten. Die Dissonanz wird von Bryennius folgenderweise definirt (pag. 382): „*ἔστι δὲ διαφωνία, ὅταν δύο φθόγγων ἀνομοίων πληττομένων τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος ὑπάρχῃ ἢ τοῦ ὀξυτέρου.*“ d. h. eine Dissonanz entsteht, wenn beim Anschlagen zweier Töne der eine herausgehört wird. Gaudentius aber, wie oben erwähnt, sagt: „*παράφωνοι δὲ οἱ μέσοι συμφώνου καὶ διαφώνου, ἐν δὲ τῇ κρούσει φαινόμενοι σύμφωνοι, ὥσπερ ἐπὶ τριῶν τόνων φαίνεται ἀπὸ παρυπάτης μέσων* (f) *ἐπὶ παραμέσην* (h) *καὶ ἐπὶ δύο τόνων ἀπὸ λιχανοῦ* (g) *μέσων διατόνου ἐπὶ παραμέσην* (h)“. Hieraus sehen wir, dass die Griechen diese Intervalle beim Spiel (*κρούσις*) anwandten.

Wir haben gesehen, dass die Griechen von den ältesten Zeiten an nicht nur die consonanten Quarten, Quinten,

---

1) Laurence Benham, history of music p. 20.

Octaven, sondern auch Dissonanzen gebrauchten, weil eine Anwendung von blossen Consonanzen ohne Dissonanzen nicht möglich ist oder wenigstens keinen befriedigenden Eindruck hervorbringen kann. Consonanzen und Dissonanzen zusammen angewandt bilden eine enge Verknüpfung. Ptolemaeus lib. I. Cap. VII. pag. 15: „*Καὶ συντίθενται πως οἱ μὲν ὁμόφωνοι τοῖς συμφώνοις· οἱ δὲ σύμφωνοι τοῖς ἐμμελέσιν*". Bryennius p. 401: „*Οἱ δὲ ἅμα πληττόμενοι ἧττον μὲν τραχινοῦσι τὰς ἀκοὰς διὰ τὸ θάτερον καὶ βαρύτερον αὐτῶν, τοῦ λοιποῦ καὶ ὀξυτέρου, ῥᾳδίως πως ἐπικρατεῖν, ἐπὶ μᾶλλον δὲ προσηνεῖς τε καὶ εὔφοροι πρὸς αὐτὰς γίνονται, ὅθεν καὶ διάφωνοι καὶ ἐμμελεῖς ὀνομάζονται, ὡς καθεστῶτες πρὸς μέλους εἰρμὸν ἐναργῶς ἐπιτήδειοι*". Doch bei Nikomachos finden wir ausser den *σύμφωνα* und *διάφωνα* noch eine Klasse, die er allerdings nicht benennt. Nach ihm sind nämlich dissonant zwei auf einander folgende Töne (pag. 25: „*ἀλλὰ τῶν μὲν διαστημάτων οὐδεὶς φθόγγος πρὸς τὰ συνεχῆ σύμφωνος*"). Allein Aristides Quintil. lib. III. pag. 117 sagt: „*Οἱ δὲ παντελῶς ἀσύμφωνοι τυγχάνοντες, ὡς οἱ συνεχεῖς.*" Diese beiden Stellen kommen auf dasselbe hinaus, wie die oben angeführten des Gaudentius. Auch Ptolemaeus hat noch eine Klasse zwischen *σύμφωνα* und *διάφωνα* (lib. I. cap. VII, p. 15): „*Ἐμμελεῖς δὲ, οἱ ἐγγυτάτω τῶν συμφώνων, ὡς οἱ τονιαῖοι, καὶ τῶν τοιούτων οἱ λοιποί.*" Den Gebrauch der *διάφωνα* zeigt Aristides, indem er sagt (p. 129): „*ὧν (λόγων) πολλάκις τὴν ἀναρμοστίαν μέση τις ἥρμοσεν ἀναλογία, ὥσπερ ἀσύμφωνα διαστήματα μέση τεθεῖσα συμφωνία.*" Aristoteles macht sogar einen Unterschied zwischen den Consonanzen (cf. Porphyrius p. 328)[1]: „*φησὶ γὰρ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῷ περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν λέγων περὶ χρωμάτων· ὅτι τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἔχει ταῦτα ταῖς συμφωνίαις· τὰ μὲν γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα, καθάπερ ἐκεῖ τὰς συμφωνίας, ἢ διαστατῶν χρωμάτων εἶναι δοκεῖ· οἷον*

1) Wir ziehen die Fassung der Stelle des Aristoteles durch Porphyrius vor, weil dieser durch eine kleine Aenderung in der Wahl der Worte zur Erläuterung beiträgt.

τὸ ἀλλοῦργον, καὶ φοινικοῦν, καὶ ὀλίγ' ἄττα τοιαῦται· Δι' ἣν αἰτίαν καὶ αἱ συμφωνίαι ὀλίγαι. Αἱ γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις συνιστάμεναι, ἡδεῖαί εἰσι, καὶ ταῖς ἀκοαῖς εὔφοροι· αἱ δὲ (συμφωνίαι) ἐν τοῖς ἀλόγοις, συγκεχυμέναι καὶ ἄλογαι."

Auch Ptolemaeus (I, 7. pag. 16) nimmt zwischen den Consonanzen und Dissonanzen ἐμμελεῖς an, indem er sagt: „ἑξῆς δὲ μετὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον γένοιντ' ἂν ἐγγυτέρω τῆς ἰσότητος οἱ συντιθέντες αὐτὸν ἐν συμμέτροις ὑπεροχαῖς, τουτέστιν οἱ ἐλάττους τῶν ἐπιμορίων." Kleiner als die ἐπιμόριοι, d. h. die Quarte und Quinte, sind die grosse und die kleine Terz, z. B. a⌣c⌣e oder c⌣e⌣g, welche Ptolemaeus auch ἐγγυτάτους τῶν συμφώνων oder ἐμμελεστέρους nennt. (Lib. I. Cap. VII. p. 15). Nach Aristides (lib. III. p. 127) nähern sich die Töne, welche nicht unmittelbar aufeinander folgen, den Consonanzen: „Ἰατρικὴ δὲ καὶ αὐτὴ πάντα μὲν δι' ἀριθμῶν, παλμῶν τε καταλήψεις καὶ περιοδικῶν τύπων ἀναλογίας παρίστησιν· ὡς οἱ μὲν τοῖς συμφώνοις ἀναλογοῦντες λόγοις, διπλασίῳ τε ὡς ὁ ἐφημερινός, ἡμιολίῳ τε, ὡς οἱ διὰ τρίτης· ἐπιτρίτῳ τε ὡς οἱ διὰ τετάρτης ἐπισημαίνοντες, οὐ πάντες κινδύνους ἐπιφέρουσιν. οὐδὲ χαλεποὶ μὲν, ἔχοντες δὲ πρὸς αὐτοὺς ὁμοιότητάς τινας, ὡς τῶν ἡμιτριταίων· οἱ τούτοις παρακείμενοι κίνδυνον μὲν ἐπιφέρουσι· σμικρὸν δέ τι τῆς χρηστῆς ἐλπίδος ἔχουσιν· οἱ δὲ παντελῶς ἀσύμφωνοι τυγχάνοντες, ὡς οἱ συνεχεῖς, φοβεροί τέ εἰσι καὶ ὀλέθριοι."

Gänzlich ἀσύμφωνοι sind nach Aristides nur die aufeinander folgenden Töne, jedoch sind nicht direkt aufeinander folgende Töne nach seiner Erklärung etwas σύμφωνοι. Bei den neueren Musikern gelten die συνεχεῖς auch als διάφωνοι. Gaudentius, Aristides, Nikomachos, Bryennius, Aristoteles stimmen so ziemlich darin überein, dass es Symphonien von geringerer Eigenschaft als Octave, Quinte, Quarte gibt.

Wie haben wir es uns nun zu erklären, dass die Griechen die grosse Terz nicht zu den Consonanzen rechneten? (denn Gaudentius bildet eine Ausnahme). Die grosse Terz ist nicht so consonant wie die Quarte und Quinte, sie bildet

nicht eine so innige Mischung (κρᾶσις) wie diese, sie hat immer noch etwas selbständiges, wie Westphal (pag. 289, § 27) richtig bemerkt, — (ebenso Marquard zu Aristoxenos pag. 251).

ΔΙΑΦΟΡΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ.

§ 3. Die folgenden eingehenderen Erörterungen sollen zeigen, dass die Griechen wirklich die Polyphonie (Harmonie) gekannt haben. Aristoxenos (I. pag. 15) theilt alle Musik in zwei Klassen: Intervall (διάστημα) und System (σύστημα). Das διάστημα definirt er als „τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων ὡρισμένον μὴ τὴν αὐτὴν τάσιν ἐχόντων," das σύστημα erklärt er folgendermassen: „τὸ δὲ σύστημα σύνθετόν τι νοητέον ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς διαστημάτων." Diese Definitionen gelten für alle alten Musiker: Euklides pag. 1; Gaudentius pag. 4; Nikomachos pag. 25; Bacchios pag. 2; Bryennius pag. 383; Anonymus (ed. Bellermann) pag. 30, § 23 und pag. 57, § 51; Aristides I, pag. 15. (dieser letztere hat eine etwas verschiedene Erklärung von σύστημα: „σύστημά ἐστι τὸ ὑπὸ πλειόνων ἢ δυοῖν διαστημάτων περιεχόμενον." Doch ist die Stelle vielleicht verderbt, wie Meibom meint). Der Unterschied zwischen zwei διαστήματα wurde bemessen 1) nach der Grösse der Intervalle, 2) je nachdem sie symphonisch oder diaphonisch waren, 3) je nachdem sie zusammengesetzt (σύνθετα) waren oder nicht (ἀσύνθετα) 4) nach dem Geschlecht, 5) je nachdem sie ῥητά oder ἄλογα waren. Die Unterschiede zwischen zwei συστήματα bestimmen sich nach denselben Gesichtspunkten mit einer Ausnahme, dass nämlich bei ihnen drei Klassen der Unterschiede mehr sind: die einen συστήματα sind διεζευγμένα, die anderen συνημμένα oder μικτά, die einen συνεχῆ, die anderen ὑπερβατά, die einen ἁπλᾶ, die anderen διπλᾶ oder πολλαπλᾶ, weil alle Systeme einfach oder zweifach oder vielfach sind.

Ueber die Unterschiede der Intervalle und Systeme werden wir nachher sprechen; jetzt wollen wir nur die

dritte Klasse der Unterschiede bei den Intervallen betrachten.

Aristoxenos I, pag. 17 sagt hierüber: „*τὴν δὲ τρίτην τῶν ῥηθεισῶν ἐπὶ τῶν τοῦ διαστήματος διαφορῶν ἀδύνατον ὑπάρξαι συστήματι πρὸς σύστημα. δῆλον γὰρ ὡς οὐκ ἐνδέχεται τὰ μὲν σύνθετα, τὰ δὲ ἀσύνθετα εἶναι τῶν συστημάτων τοῦτόν γε τὸν τρόπον, ὅνπερ τῶν διαστημάτων τὰ μὲν ἦν σύνθετα, τὰ δὲ ἀσύνθετα.*“ Diese Stelle besagt, dass die Systeme zusammengezetzte (*σύνθετα*) und nicht zusammengesetzte (*ἀσύνθετα*) sind, aber nicht in derselben Weise, wie die Intervalle zusammengesetzte und nicht zusammengesetzte sind. Das kleinste System z. B. im diatonischen Geschlecht ist a‿c. Dieses ist nicht zusammengesetzt (*ἀσύνθετον*). Das nicht zusammengesetzte Intervall in demselben Geschlecht ist entweder ein Halbton oder ein Ton. Das kleinste zusammengetzte System im diatonischen Geschlecht muss aus zwei der obigen *ἀσύνθετα συστήματα* bestehen: a‿c‿e. Die zusammengesetzten Intervalle sind also zusammengesetzt aus einfachen, nicht zusammengesetzten Intervallen, die zusammengesetzten Systeme aus nicht zusammengesetzten Systemen, so dass bei diesen das System, bei jenen das Intervall das Mass ist. Es ist also klar, dass in dem diatonischen Geschlecht auch die grosse Terz und selbst die Quarte nicht zusammengesetzte Systeme sind z. B. c‿e, c‿f. So braucht man in der neueren Musik die Quarte nicht zusammen mit der grossen oder der kleinen Terz[1]). Die nicht zusammengesetzten Systeme nennt Gau-

1) Etwas Aehnliches finden wir bei dem Bellermann'schen Anonymus über die Symphonie (§ 74): „*Τῶν συμφωνιῶν αἱ μέν εἰσιν ἀσύνθετοι, αἱ δὲ σύνθετοι· ἀσύνθετοι μὲν αἱ διὰ τεσσάρων, αἵ τε διὰ πέντε· σύνθετοι δὲ αἱ δι' ὀκτὼ καὶ ἕνδεκα καὶ δώδεκα καὶ δεκαπέντε.*“ Hier ist die Quarte ein symphonisches Intervall und *ἀσύνθετος*, wie auch die Quinte. Aber die Octave ist eine aus der Quarte und Quinte zusammengeseszte *συμφωνία* u. s. w. Hier ist das Mass die *συμφωνία:* Quarte, Quinte, welche symphonische Intervalle sind. So ist es auch bei den Systemen: das Mass sind die nicht zusammengesetzten Systeme, wie oben die nicht zusammenge-

dentius auch „πρῶτα“ (pag. 4): „καὶ τὰ μὲν πρῶτα (συστήματα) καὶ ἀσύνθετα, τὰ δὲ οὔτε πρῶτα οὔτε ἀσύνθετα.“

Auf die obigen Regeln des Aristoxenos über die symphonischen und diaphonischen Systeme ist auch die Theorie der neueren Metrik gegründet, so dass die Griechen über die Harmonie dieselbe Kenntniss hatten wie die Neueren. Die neueren Musiker unterscheiden zwischen Consonanzen und Dissonanzen, die alten Griechen zwischen symphonischen und diaphonischen Systemen. Auch Ptolemaeus spricht nicht über diaphonische Systeme. System ist nach ihm das Intervall, welches aus symphonischen Intervallen besteht, und er nennt „τέλειον σύστημα“ dasjenige System, welches alle symphonischen Intervalle enthält. Dieses ist das δὶς διὰ πασῶν. Er sagt nämlich (Lib. XI, Cap. V, pag. 57): „Σύστημα μὲν ἁπλῶς καλεῖται τὸ συγκείμενον μέγεθος ἐκ συμφωνιῶν.“ Alle anderen Musiker, Aristoxenos an der Spitze, lassen die Systeme aus Consonanzen und Dissonanzen bestehen. Ptolemaeus aber führt uns zu demselben Resultat auf eine andere Weise: Buch I, Cap. VII, pag. 15, wo er über die σύμφωνα, διάφωνα und ἐμμελῆ διαστήματα und deren Gebrauch in der Polyphonie spricht: „Τῶν δὲ ὁμοφώνων ἑνωτικώτατον καὶ κάλλιστον τὸ διὰ πασῶν· Ὥζτε τούτῳ μὲν ἐφαρμόζειν τὸν διπλάσιον λόγον· τῷ δὲ δὶς διὰ πασῶν δηλονότι, τὸν δὶς διπλάσιον, τουτέστι τὸν τετραπλάσιον· κἂν εἴ τινες ἔτι μετροῖντο τῷ τε διὰ πασῶν καὶ τῷ διπλασίῳ. Πάλιν, μετὰ μὲν τοὺς διπλασίους λόγους, γίνοιντ' ἂν ἐγγυτέρω τῆς ἰσότητος, οἱ δίχα τοῦτον ἐγγύτατα διαιροῦντες· τουτέστιν ὅ τε ἡμιόλιος καὶ ὁ ἐπίτριτος· τὸ γὰρ δίχα ἔγγιστα, πλησίον ἐστὶ τοῦ εἰς δύο ἴσα. Μετὰ δὲ τοὺς ὁμοφώνους· Πρῶτοι μὲν τῶν συμφώνων, οἱ τὸ διὰ πασῶν δίχα ἔγγιστα διαιροῦντες· τουτέστιν ὅ τε διὰ πέντε καὶ ὁ διὰ τεσσάρων· Ὥζτε τὸ μὲν διὰ πέντε κατὰ τὸν ἡμιόλιον πάλιν τίθεσθαι λόγον· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων κατὰ τὸν ἐπίτριτον·

---

setzte συμφωνία. Diese Masse können kleiner oder grösser sein, sowohl bei den Systemen, als bei den Symphonien, als auch bei den Intervallen, nach der Natur einer jeden dieser drei Klassen.

Δεύτεροι δὲ, οἱ κατὰ σύνθεσιν ἑκατέρου τῶν πρώτων μετὰ τοῦ πρώτου τῶν ὁμοφώνων· ὁ μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, κατὰ τὸν συντιθέμενον λόγον ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἡμιολίου, τὸν τριπλάσιον· ὁ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, κατὰ τὸν συντιθέμενον λόγον ἐκ τοῦ διπλασίου καὶ ἐπιτρίτου, τὸν τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τρία. Νῦν γὰρ οὐδὲν ἡμᾶς οὗτος οὐκ ὢν ἐπιμόριος ἢ πολλαπλάσιος δυσωπήσει μηδέν γε τοιοῦτον προϋποτιθεμένους. Ἑξῆς δὲ μετὰ τὸν ἐπίτριτον λόγον, γίνοιντ' ἂν ἐγγυτέρω τῆς ἰσότητος, οἱ συντιθέντες αὐτὸν ἐν συμμέτροις ὑπεροχαῖς· τουτέστιν, οἱ ἐλάττους αὐτῶν τῶν ἐπιμορίων· μετὰ δὲ τοὺς συμφώνους, ἐχόμενοι κατ' ἀρετὴν, οἱ ἐμμελεῖς· οἷον ὁ τόνος, καὶ ὅσοι συντιθέασι τὴν ἐλαχίστην τῶν συμφωνιῶν, ὥστε τούτοις ἐφαρμόζεσθαι τοὺς ὑπὸ τὸν ἐπίτριτον ἐπιμορίους λόγους. Εἶεν δ'οὖν κἀκ τούτων, οἵ τε δίχα ἔγγιστα ποιούμενοί τινας διαιρέσεις, ἐμμελέστεροι διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν· καὶ ὅσων αἱ διαφοραὶ μείζονα περιέχουσιν ἁπλᾶ μέρη τῶν ὑπερεχομένων· ὅτι καὶ ταῦτα ἐγγύτερα τοῦ ἴσου· καθάπερ τὸ ἥμισυ, πάντων μᾶλλον· εἶτα τὸ τρίτον καὶ τῶν ἑφεξῆς ἕκαστον.“

Wir sind überzeugt, dass die Griechen Consonanzen und Dissonanzen anwandten. Die künstlerische Mischung derselben macht das Gefällige und Angenehme der Musik aus, weil nach Ptolomaeus (Lib. II. Cap. IV. pag. 56) die *συμφωνία* aus *ἐμμέλειαι* besteht: „*συμφωνία ἐστὶ τὸ συγκείμενον μέγεθος ἔξ ἐμμελειῶν.*“ Es ist uns also bezeugt, (cf. Plut. de musica Cap. XIV), dass die Griechen von den ältesten Zeiten an die Polyphonie (Harmonie) kannten und anwandten.

Ueber den Unterschied der Intervalle und den der Systeme unter einander haben wir noch einige Bemerkungen zu machen. Die Intervalle unterscheiden sich unter einander: 1) in Bezug auf ihre Grösse: das eine ist vielleicht eine *δίεσις ἐναρμόνιος*, das andere ein Ton, das dritte zwei Töne u. s. w. 2) sind die Intervalle entweder symphonisch oder diaphonisch (über beide ist gesprochen).

3) Es gibt zusammengesetzte und nicht zusammenge-

setzte Intervalle; diejenigen, welche von zwei auf einander folgenden Tönen gebildet werden, sind nicht zusammengesetzte Intervalle (*ἀσύνθετα*): a⌣h, h⌣e, c⌣d; alle anderen Intervalle sind zusammengesetzt (*σύνθετα*). Jedes Geschlecht hat seine besonderen nicht zusammengesetzten Intervalle; einige Intervalle sind in dem einen Geschlecht nicht zusammengesetzt, während sie für ein anderes zusammengesetzt sind: z. B. der Halbton ist im *γένος ἐναρμόνιον* ein zusammengesetztes Intervall, im *γένος χρωματικόν* und im *γένος διάτονον* ist er ein nicht zusammengesetztes Intervall. Die grosse Terz (*δίτονον*) ist im *γένος ἐναρμόνιον* ein *ἀσύνθετον διάστημα*, im *γένος διάτονον* und im *γένος χρωματικόν* ist sie ein *σύνθετον διάστημα*.

4) Die Intervalle unterscheiden sich *κατὰ γένος*: einige sind *χρωματικά*, andere *διατονικά* noch andere *ἐναρμόνια*, andere endlich sind gemischt (*μικτά*).

5) Die einen Intervalle sind *ῥητά*, die anderen *ἄλογα*. Was diese Ausdrücke bedeuten, lehrt uns eine Stelle aus Aristoxenos' *ῥυθμικὰ στοιχεῖα* (§ 294 Morelli): „*Δεῖ δὲ μηθ' ἑνταῦθα διαμαρτεῖν ἀγνοηθέντος τοῦ τε ῥητοῦ καὶ τοῦ ἀλόγου, τίνα τρόπον ἐν τοῖς περὶ τοὺς ῥυθμοὺς λαμβάνονται. ὥσπερ οὖν ἐν τοῖς διαστηματικοῖς στοιχείοις τὸ μὲν κατὰ μέρος ῥητὸν ἐλήφθη, ὃ πρῶτον μέν ἐστι μελῳδούμενον, ἔπειτα γνώριμον κατὰ μέγεθος, ἤτοι ὡς τὸ σύμφωνα καὶ ὁ τόνος ἢ ὡς τὰ τοιαῦτα σύμμετρα, τὸ δὲ κατὰ τοὺς τῶν ἀριθμῶν μόνον λόγους ῥητὸν, ᾧ συνέβαινεν ἀμελῳδήτῳ εἶναι· οὕτω καὶ ἐν τοῖς ῥυθμοῖς ὑπολητέον ἔχειν τό τε ῥητὸν καὶ τὸ ἄλογον.*“ Mit den Worten „*τὸ μὲν κατὰ μέρος ῥητὸν ἐλήφθη*“ sind gemeint die verschiedenen nicht zusammengesetzten Intervalle in allen Geschlechtern, d. h. Intervalle, deren Grösse je nach den Geschlechtern bestimmt ist (*ῥητά*). In jedem Geschlecht sind die nicht zusammengesetzten Intervalle die Masse für die anderen. Wenn ein Intervall *μικτόν* ist, so ist es auch *ῥητόν* weil es zusammengesetzt ist aus *ἀσύνθετα καὶ ῥητὰ διαστήματα*. Auch die consonanten Quarte und Quinte und deren Unterschied, der *τόνος*, sind (*ῥητά*,

weil sie in allen Geschlechtern bestimmte Intervalle sind, ferner die σύμμετρα derselben, z. B. die Octave, die Octave und die Quarte, die Octave und die Quinte, zwei Octaven u. s. w.

Ἄλογα διαστήματα sind diejenigen, welche kleiner sind als die ἐναρμόνιος δίεσις und nicht gesungen wurden (ἀμελῳδητα), weil diese Intervalle von den Griechen nicht in die Systeme aufgenommen waren. Aristoxenos I. pag. 25: „τοῦτο δὲ ἐστιν ἑκτημόριον (τοῦ τόνου) ἔλαττον διάστημα τοῦ ἐλαχίστου τῶν μελῳδουμένων· τὰ δὲ τοιαῦτα ἀμελῴδητά ἐστιν· ἀμελῴδητον γὰρ λέγομεν ὃ μὴ τάττεται καθ' ἑαυτὸ ἐν συστήματι." I. pag. 21: „ἔστι δὴ τόνος ἡ τῶν πρώτων συμφώνων κατὰ μέγεθος διαφορά· διαιρείσθω δ' εἰς τρεῖς διαιρέσεις· μελῳδείσθω γὰρ αὐτοῦ τό τε ἥμισυ καὶ τὸ τρίτον μέρος καὶ τὸ τέταρτον· τὰ δὲ τούτων ἐλάττονα διαστήματα πάντα ἔστω ἀμελῴδητα· καλείσθω δὲ τὸ μὲν ἐλάχιστον δίεσις ἐναρμόνιος ἐλαχίστη."

Die Systeme unterscheiden sich nach folgenden Gesichtspunkten:

1.) nach ihrer Grösse: z. B. τὸ διὰ πασῶν und τὸ τρίτονον, das System der Quinte und das der Quarte u. a.

2.) nach dem Geschlecht, κατὰ γένος: einige Systeme sind χρωματικά, andere διατονικά, andere ἐναρμόνια.

3.) Es gibt symphonische und diaphonische Systeme: symphonische Systeme hat das ἀμετάβολον σύστημα sechs: α) das kleinste ist das der Quarte (= $2^1/_2$ Töne), z. B. von der ὑπάτη ὑπατῶν bis zur ὑπάτη μέσων, β) das System der Quinte ($3^1/_2$ Töne), z. B. vom προςλαμβανόμενος bis zur ὑπάτη μέσων, γ) das System der διὰ πασῶν (6 Töne) nach Aristoxenos und seinen Anhängern, z. B. vom προςλαμβανόμενος bis zur μέση, δ) das der Octave mit der Quarte ($8^1/_2$ Töne), vom προςλαμβανόμενος bis zur νήτη συνημμένων oder παρανήτη διεζευγμένων διάτονος, ε) das der Octave mit der Quinte ($9^1/_2$ Töne) z. B. vom προςλαμβανόμενος bis zur νήτη διεζευγμένων, ζ) das zweier Octaven (11 Töne), z. B. vom προςλαμβανόμενος bis zur νήτη ὑπερβαλαίων.

Diaphonische Systeme sind die, welche kleiner als das System der Quarte sind, ferner alle Systeme zwischen den Consonanten. Es gibt drei Arten von Quart-Systemen im *χρωματικόν* und im *ἐναρμόνιον γένος*: 1) das der *βαρύπυκνοι*, von der *ὑπάτη ὑπατῶν* bis zur *ὑπάτη μέσων*, 2) das der *μεσόπυκνοι*, von der *παρυπάτη ὑπατῶν* bis zur *παρυπάτη μέσων*, 3) das der *ὀξύπυκνοι*, von der *λιχανὸς ὑπατῶν* bis zur *λιχανὸς μέσων*. Das *χρωματικόν* und das *ἐναρμόνιον γένος* enthalten das *πυκνόν*. Das *πυκνόν* ist eine Grösse von zwei Intervallen, welche zusammen kleiner sind als das von der consonanten Quarte übrig bleibende Intervall, (Aristoxenos II. pag. 50). In derselben Bedeutung wird „*πυκνόν*“ auch von Eukleides pag. 14, von Ptolomaeus pag. 41, von Archestratos (bei Porphyr. pag. 211.), von Aristides pag. 12 angewandt; (bei letzteren nur mit einem kleinen Unterschied: „*πυκνὸν μὲν οὖν ἐστι ποιὰ τριῶν φθόγγων διάθεσις*“; dasselbe sagt auch Martianus Capella pag. 184: „Spissum vero dicitur trium sonorum compositiva quaedam qualitas.“); ebenso Bacchius (pag. 6): „*τὸ ἐκ δύο διαστημάτων ἐλαχίστων συγκείμενον ἑκάστῳ γένει.*“

Im *γένος διάτονον* ist die erste Sorte von Quarten die, in welcher der Halbton an tiefster Stelle ist, die zweite die, in welcher der Halbton an höchster Stelle ist, die dritte die, wo der Halbton der zweite von unten ist, die vierte die, wo derselbe der dritte Ton von unten ist.

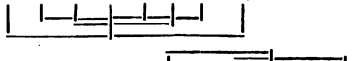
Im *γένος χρωματικόν* und im *γένος ἐναρμόνιον* sind je sieben Arten von Octaven (*διὰ πασῶν*): die erste ist enthalten in den *βαρύπυκνοι*, von der *ὑπάτη ὑπατῶν* bis zur *παραμέση* —*μιξολύδιον* hiess diese Tonleiter bei den Alten. Die zweite (*Λύδιον*) ist in den *μεσόπυκνοι* enthalten, von der *παρυπάτη ὑπατῶν* bis zur *τρίτη διεζευγμένων*. Die dritte (*Φρύγιον*) ist enthalten in den *ὀξύπυκνοι*, vom *λιχανὸς ὑπατῶν* bis zur *παρανήτη διεζευγμένων*. Die vierte (*Δώριον*) ist enthalten in den *βαρύπυκνοι*, von der *ὑπάτη μέσων* bis zur *νήτη διεζευγμένων*. Die fünfte (*ὑπολύδιον*) ist enthalten in den *μεσόπυκνοι*, von der *παρυπάτη μέσων* bis zur *τρίτη ὑπερβο-*

λαίων. Die sechste (ὑποφρύγιον) ist enthalten in den ὀξύπυκνοι, von der λιχανὸς μέσων bis zur παρανήτη ὑπερβολαίων. Die siebente (κοινόν oder λοκριστί oder ὑποδώριον) ist enthalten in den βαρύπυκνοι, von der μέση bis zur νήτη ὑπερβολαίων oder vom προσλαμβανόμενος bis zur μέση. (s. Schema 2 und 3.)

Im γένος διατονικόν sind auch sieben Octaven: 1) Μιξολύδιον, von der ὑπάτη ὑπατῶν bis zur παραμέση, 2) Λύδιον, von der παρυπάτη ὑπατῶν bis zur τρίτη διεζευγμένων, 3) Φρύγιον, von der λιχανὸς ὑπατῶν bis zur παρανήτη διεζευγμένων, 4) Δώριον, von der ὑπάτη μέσων bis zur νήτη διεζευγμένων, 5) ὑπολύδιον, von der παρυπάτη μέσων bis zur τρίτη ὑπερβολαίων, 6) ὑποφρύγιον, von der λιχανὸς μέσων bis zur παρανήτη ὑπερβολαίων, 7) ὑποδώριον, λοκρικόν, κοινόν. Diese beginnen und enden mit denselben φθόγγοι im χρωματικόν und im ἐναρμόνιον γένος, haben auch dieselben Namen: Eukleides pag. 16. (s. Schema 1)

Die aufgezählten Octaven-Gattungen nannten die Alten auch „ἀρχὰς ἠθῶν." Aristoxenos gliedert alle in dem oben genannten τέλειον σύστημα enthaltenen Töne in je zwei Halbtöne und theilt das ganze System in dreizehn ὀκτάχορδα ὅμοια, von denen jedes um einen halben Ton höher ist als das nächst vorangegangene; dasselbe Verhältniss findet in der chromatischen Scala der neueren Musik, welche ebenfalls in Halbtöne getheilt ist, statt. Aristides (pag. 23. Meib.) sagt, dass die nach Aristoxenos wirkenden Musiker (οἱ νεώτεροι) zwei Scalen hinzugefügt haben: die ὑπεραιόλιος und ὑπερλύδιος. Auch Alypius zählt fünfzehn Töne (Scalen). Die Namen dieser fünfzehn Töne sind dem Schema No. 4 beigeschrieben.

4) Die Systeme unterscheiden sich dadurch, dass in einigen die Töne einer nach dem anderen gesungen wurden: a. h. c. d. e. f. g. a, in anderen dagegen nicht nach



ihrer Reihenfolge: a. h. c. d. e. f. g. a.

5) Einige Systeme sind συνημμένα, andere διεζευγμένα. Die Bedeutung dieser Worte ist schon oben auseinandergesetzt worden. Der συστήματα τέλεια gibt es zwei, das διεζευγμένον und das συνημμένον (s. pag. 6, 7).

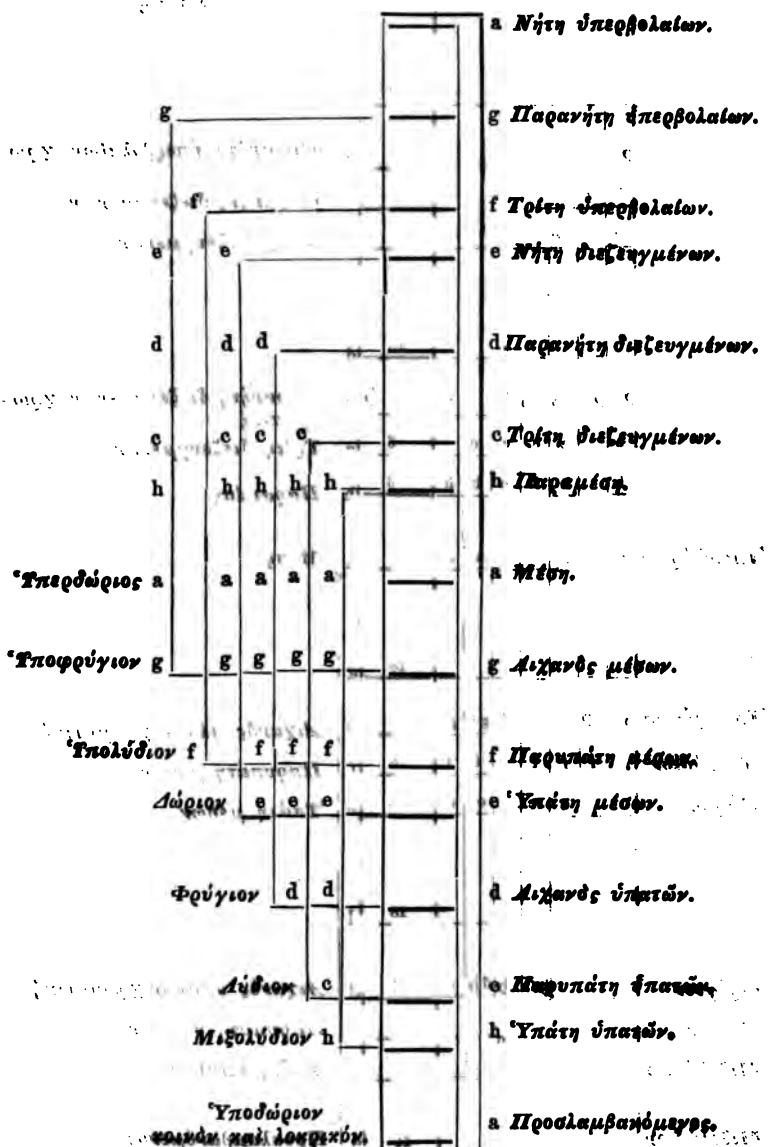
6) Von den Systemen sind die einen ἀμετάβολα, die anderen ἐμμετάβολα. Mit jenem Namen bezeichnete man die einfachen (ἁπλᾶ), mit diesem die nicht einfachen Systeme (μὴ ἁπλᾶ); ἁπλᾶ sind diejenigen Systeme, welche eine μέση, διπλᾶ diejenigen, welche zwei μέσαι haben u. s. w. (τριπλᾶ, πολλαπλᾶ). Also:

a. h. c. d. e. f. g. a. = ἁπλοῦν;

a. h. e. d. e. f. g. a. = διπλοῦν u. s. w.

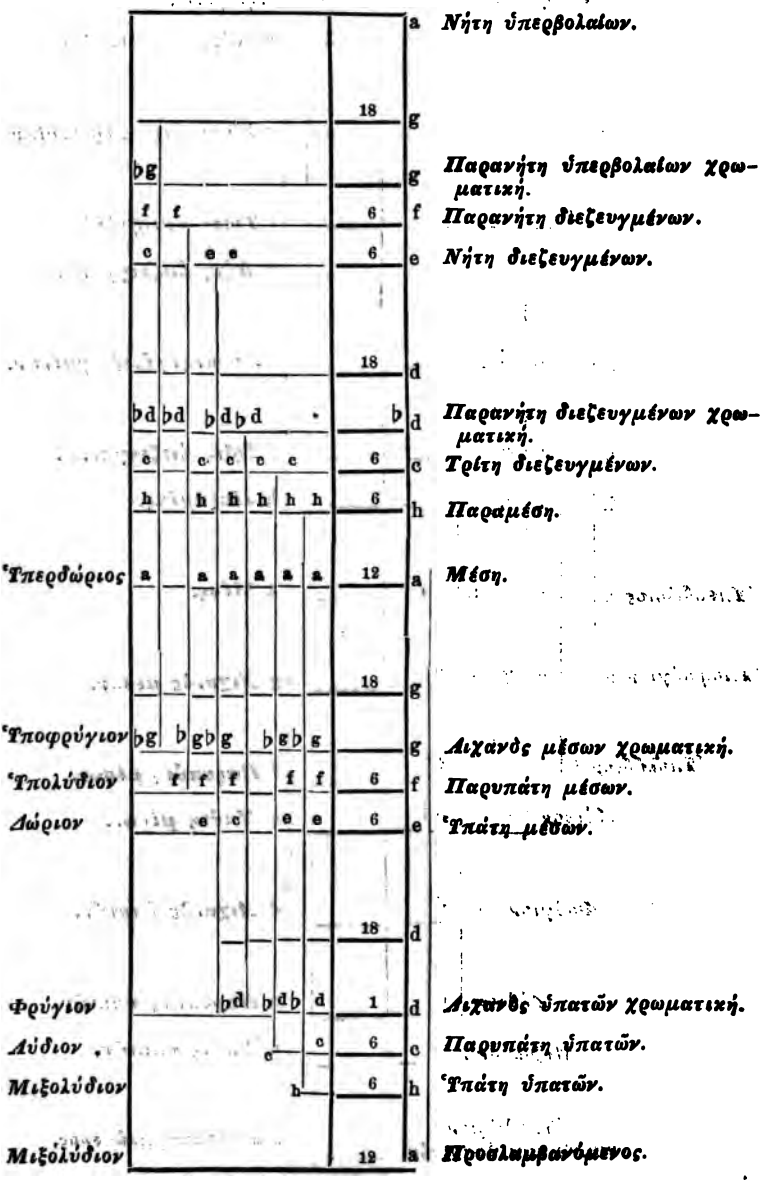
Σχῆμα I.

Εἴδη τοῦ διαπασῶν ἐν διατόνῳ γένει.



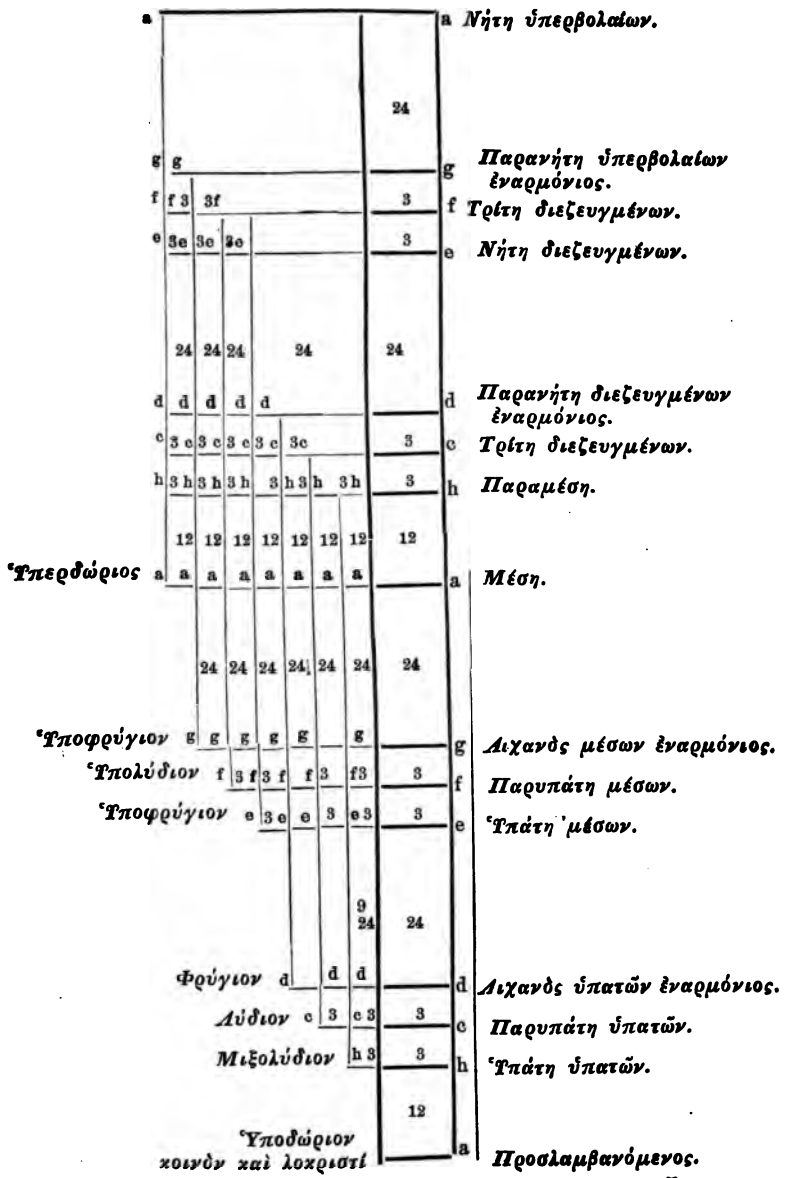
Σχῆμά Π.

Εἴδη τοῦ διαπασῶν ἐν χρώματι.

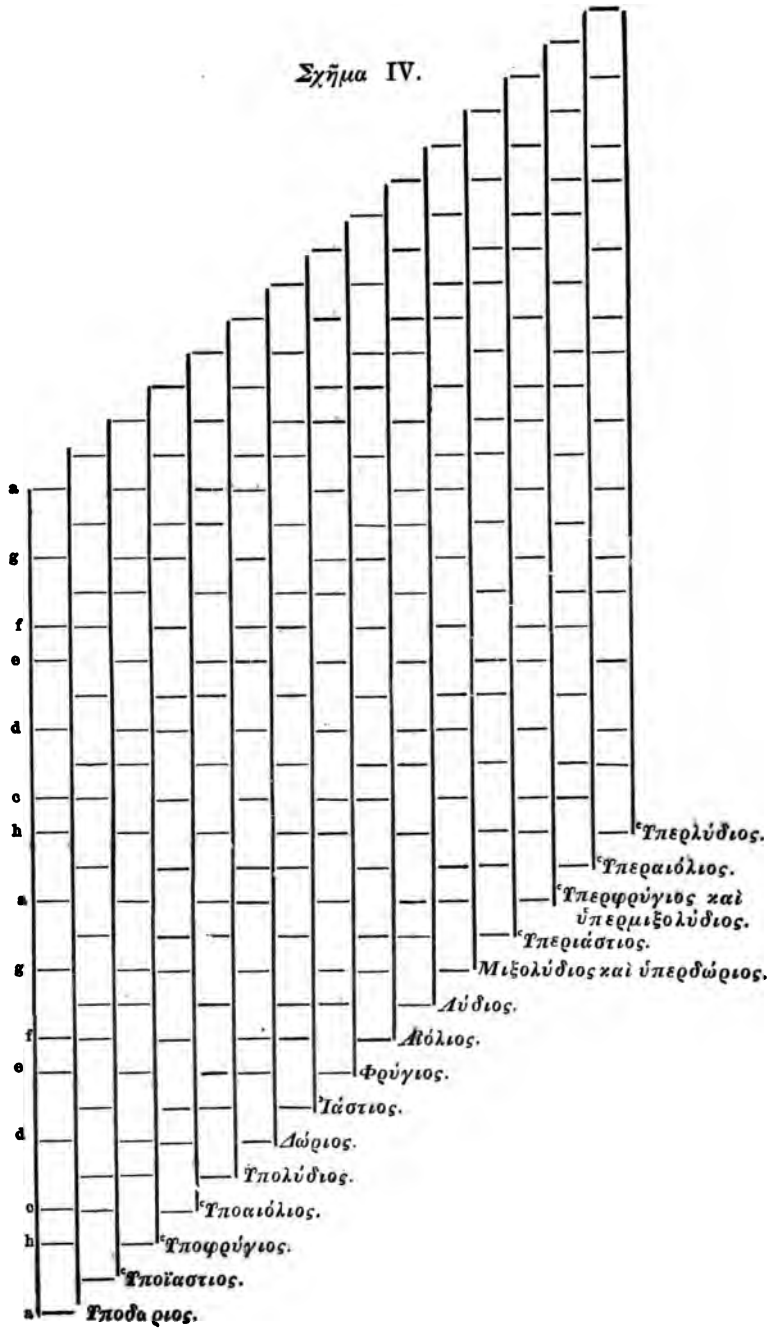


Σχῆμα III.

Εἴδη τοῦ διαπασῶν ἐν ἐναρμονίῳ.



Σχῆμα IV.


a
g
f
e
d
c
h
a
g
f
e
d
c
h
a
Ὑποδωριος.
Ὑποϊαστιος.
Ὑποφρύγιος.
Ὑποαιόλιος.
Ὑπολύδιος.
Δώριος.
Ἰάστιος.
Φρύγιος.
Αἰόλιος.
Λύδιος.
Μιξολύδιος καὶ ὑπερδώριος.
Ὑπεριάστιος.
Ὑπερφρύγιος καὶ ὑπερμιξολύδιος.
Ὑπεραιόλιος.
Ὑπερλύδιος.

Aus Aristox. harm. L. II. pag. 37 Meib. sehen wir, dass die Meinungen der alten Musiker hinsichtlich der Scalen (Töne) auseinander gingen „*Οὕτω γὰρ οἱ μὲν τῶν ἁρμονικῶν λέγουσι βαρύτατον μὲν τὸν ὑποδώριον τῶν τόνων· τούτου δὲ ἡμιτονίῳ (ὀξύτερα) τὸν Δώριον. τοῦ δὲ Δωρίου τόνῳ τὸν Φρύγιον, ὡςαύτως δὲ καὶ τοῦ Φρυγίου τὸν Λύδιον ἑτέρῳ τόνῳ.*“

d	e	f	g	a	♭
ὑποφρύγιος	ὑποδώριος	Δώριος	φρύγιος	λύδιος	μιξολύδιος

„*Οἱ δὲ αὖ πρὸς τὴν τρύπησιν τῶν αὐλῶν βλέποντες τρεῖς μὲν τοὺς βαρυτάτους τρισὶ διέσεσιν ἀπ'ἀλλήλων χωρίζουσι τόν τε ὑποφρύγιον καὶ τὸν ὑποδώριον καὶ τὸν Δώριον· τὸν δὲ Φρύγιον ἀπὸ τοῦ Δωρίου τόνῳ, τὸν δὲ Λύδιον ἀπὸ τοῦ Φρυγίου πάλιν τρεῖς διέσεις ἀφιστᾶσιν· ὡσαύτως δὲ καὶ τὸν μιξολύδιον*“ :

d	ω	e	ω	f		g	ω	a	ω	h
ὑποφρύγ.	διέσεις	ὑποδώριος	διέσεις	δώριος	τόνος	φρύγιος	διέσεις	λύδιος	διέσεις	μιξολύδιος

Die Alten ordneten nach Ptolem. L. II. c. X, pag. 71 und Bacchius pag. 12 Meib. die Töne folgendermassen:

c	d	e	f	g	a	♭
ὑποδώρ.	ὑποφρύγ.	ὑπολύδ.	δώριος	φρύγιος	λύδιος	μιξολύδιος

Wir sehen also, dass die *ἁρμονικοί* und die *πρὸς τὴν τῶν αὐλῶν τρύπησιν ἀποβλέποντες* die Töne in derselben Reihenfolge setzten.

Ueber die *ὀνομασίαι κατὰ θέσιν* und *κατὰ δύναμιν*.

§ 4. Ptolemaeus Harmon. lib. II. Cap. V. pag. 57

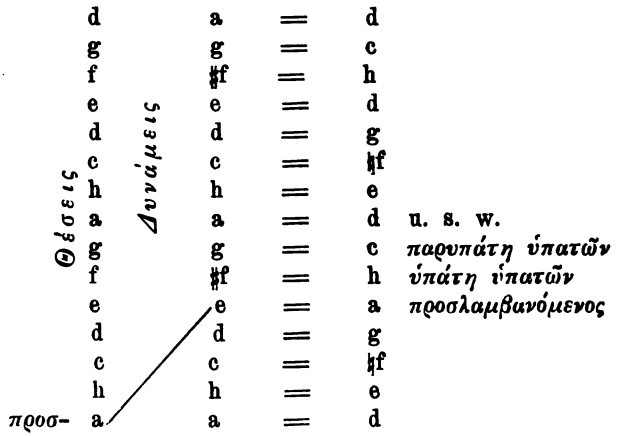
sagt über die *ὀνομασίαι κατὰ θέσιν* und *κατὰ δύναμιν* folgendes: „*Τοὺς δὲ τοῦ τῷ ὄντι τελείου καὶ δὶς διὰ πασῶν φθόγγους, πεντεκαίδεκα συνισταμένους· διὰ τὸ κοινὸν ἕνα γίνεσθαι τοῦ τε βαρυτέρου καὶ τοῦ ὀξυτέρου διὰ πασῶν, καὶ μέσον πάντων. Ποτὲ μὲν παρ' αὐτὴν τὴν θέσιν, τὸ ὀξύτερον ἁπλῶς ἢ βαρύτερον, ὀνομάζομεν· μέσην μὲν τὸν εἰρημένον κοινὸν τῶν δύο διὰ πασῶν· προσλαμβανόμενον δὲ, τὸν βαρύτατον· καὶ νήτην ὑπερβολαίων, τὸν ὀξύτατον· εἶτα τοὺς μετὰ τὸν προσλαμβανόμενον, ἐπὶ τὸ ὀξύ, μέχρι τῆς μέσης, ὑπάτην ὑπατῶν, καὶ παρυπάτην ὑπατῶν καὶ λιχανὸν ὑπατῶν καὶ ὑπάτην μέσων καὶ λιχανὸν μέσων· τοὺς δὲ μετὰ τὴν μέσην, ὁμοίως, μέχρι τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων, παραμέσην, καὶ τρίτην διεζευγμένων, καὶ παρανήτην διεζευγμένων, καὶ νήτην διεζευγμένων, καὶ τρίτην ὑπερβολαίων, καὶ παρανήτην ὑπερβολαίων.*“

Unter *θέσις* versteht Ptolemaeus nur das „höher“ oder „tiefer“ der Töne (*φθόγγοι*) des *τέλειον διεζευγμένον σύστημα*. Mit Rücksicht hierauf heisst, da das griechische vollständige System fünfzehn Töne hat (zwei Octaven) der Ton, welcher beiden Octaven gemeinsam ist, *μέση*, der tiefste Ton heist *προσλαμβανόμενος*, der höchste *νήτη ὑπερβολαίων*. Von dem tiefsten Ton (*προσλαμβανόμενος*) an aufwärts bis zur *μέση* heissen die Töne, wie aus der angeführten Stelle des Ptolemaeus ersichtlich ist: *ὑπάτη ὑπατῶν*, *παρυπάτη ὑπατῶν* u. s. w. und von der *μέση* bis zur *νήτη ὑπερβολαίων*, wie ebenfalls die angeführte Stelle zeigt: *παραμέση*, *τρίτη διεζευγμένων* u. s. w. Diese *φθόγγοι* sind alle „Thesen.“

Δύναμις nennt Ptolemaeus das Verhältniss der Töne zu einander in demselben Buch und Capitel, pag. 59: „*ποτὲ δὲ, παρὰ τὴν δύναμιν αὐτὴν, τὸ πρός τι τῶς ἔχον.*“ *Δυνάμεις* sind die Töne, welche Verhältniss haben mit den Thesen. Die *δυνάμεις* bilden ebenso zwei Octaven, wie die Thesen, die einzelne *δύναμις* ist um eine consonante Quarte oder consonante Quinte höher als ihre entsprechende Thesis. Die Töne (*φθόγγοι*) des dynamischen Systems haben bei gleicher Reihenfolge dieselben Namen wie die Thesen vom

προσλαμβανόμενος bis zur *μέση* und von der *μέση* bis zur *νήτη ὑπερβολαίων.*

Die folgenden Scalen zeigen die *Θέσεις* und *δυνάμεις* des *τέλειον διεζευγμένον σύστημα*:



Wir sehen, dass die *δυνάμεις* nichts anderes sind, als die Transpositionsscalen der Moll-Tonarten und eine consonanten Quinte oder eine consonante Quarte höher sind, als ihre entsprechenden *Θέσεις*, wie Ptolemaeus sagt (lib. II, cap. XI, pag. 73. 74, 75 sqq.); ebenso sagt er (lib. II. cap. IX, pag. 69): „*Τίνας οὖν, εἴποι τις, διοριστέον τῶν ἑπτὰ τόνων ὑπεροχάς; ἐπεὶ μήτε εἰς ἑπτὰ ἴσους λόγους διαιρεῖται τὸ διὰ πασῶν, μήτε ἀνίσων ὄντων, πρόχειρόν ἐστι τὸ ποίους αὐτῶν ὑποτίθεσθαι προσήκει. Τοὺς ὑπὸ τῶν πρώτων συμφωνιῶν κατ' ἐπακολούθησιν εὑρημένους, ῥητέον· τουτέστι τοὺς περιλειπομένους ἐκ τῆς τοῦ διὰ τεσσάρων, ἐντὸς τοῦ διὰ πασῶν, ἐφ' ἑκάτερα παραυξήσεως· τῆς αὐτῆς οὔσης τῆς τοῦ διὰ πέντε πρὸς τἀναντία συνισταμένης· . . . . .*“ Da, wie gesagt, alle Töne des *τέλειον σύστημα* Thesen sind, so sind natürlich auch die Töne, welche die Octaven jenes Systems ausmachen, Thesen.

a							a
g						g	g
f					f	f	f
e				e	e	e	e
d			d	d	d	d	d
c		c	c	c	c	c	c
h	h	h	h	h	h	h	h
a	a	a	a	a	a	a	a
g	g	g	g	g	g	g	
f	f	f	f	f	f		
e	e	e	e	e			
d	d	d	d				
c	c	c					
h	h						
a							

Θέσεις

Wiederum, weil im dynamischen Systeme alle Töne *δυνάμεις* sind, so sind auch die Octaven dieser Töne *δυνάμεις*, wie die folgenden Scalen . . . . . .

a							a
g						g	g
♯f					♯f	♯f	♯f
e				e	e	e	e
d			d	d	d	d	d
c		c	c	c	c	c	c
h	h	h	h	h	h	h	h
a	a	a	a	a	a	a	a
g	g	g	g	g	g	g	
♯f	♯f	♯f	♯f	♯f	♯f		
e	e	e	e	e			
d	d	d	d				
c	c	c					
h	h						
a							

Δυνάμεις

Dann sagt Ptolemaeus (lib. II, cap. V, pag. 59), man könne auch jedes *σύστημα τῶν δυνάμεων* ansehen als ein *σύστημα θέσεων* und von diesem dann wieder ein neues *σύστημα δυνάμεων* bilden. „*εἶτα κοινὰς ἐπ' αὐτοῦ ποιησάμενοι τὰς κατηγορίας τῶν τε θέσεων καὶ τῶν δυνάμεων μεταλαμβάνομεν αὐτὰς καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων.*“

Θέσεις καὶ δυναμεις.

e	e	e	*Δυνάμεις*
d	d	d	
c	c	♯c	
h	h	h	
a	a	a	u. s. w.
g	g	♯g	
♯f	♯f	♯f	*προσλαμβανόμενος*
e	e		
d	d		
c	♯c		
h	h	*προσλαμβανόμενος*	
a			
g			
♯f			
e	*προσλαμβανόμενος*		

In dem obigen System der Moll-Tonleitern d. h. in dem vollständigen und unbeweglichen Systeme der *δυνάμεις* können hauptsächlich folgende Töne „unbewegliche“ (*ἑστῶτες φθόγγοι*) genannt werden (*ἐν ταῖς μεταβολαῖς τῶν γενῶν: προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπατῶν, ὑπάτη μέσων, μέση, παραμέση, νήτη διεζευγμένων* und *νήτη ὑπερβολαίων*. Bewegliche Töne (*κινούμενοι φθόγγοι*) sind die letzten.

Doch passen die unbeweglichen Töne, wenn die *δυνάμεις* versetzt werden, nicht an dieselben Stellen; aus der Versetzung der unbeweglichen Töne gehen die verschiedenen Octavengattungen hervor (*εἴδη τῶν διὰ πασῶν*). Das erste *εἶδος* ist von der *ὑπάτη ὑπατῶν*, das zweite von der *παρυπάτη ὑπατων* u. s. w.

Εἴδη τοῦ διὰπασῶν.

ὑπάτη ὑπατῶν c d e f g a h
παρυπάτη ὑπατῶν c d e f g a h c
λιχανὸς ὑπατῶν d e f g a h c d
ὑπάτη μέσων e f g a h c d e
παρυπάτη μέσων f g a h c d e f
λιχανὸς μέσων g a h c d e f g
μέση a h c d e f g a

Die Kenntniss der Thesen und Dynamen ist nothwendig in der Melopoïe, weil in allen Modulationen ein Ver-

hältniss sein muss d. h. einige Töne müssen beiden Systemen (der *θέσεις* und der *δυνάμεις*) gemeinsam sein, und je enger dieses Verhältniss, desto angenehmer wird die Modulation. (cf. Euklid. pag. 21.)

Die Modulationen.

§ 5. Euklides pag. 20 gibt folgende Definition der Modulation (*μεταβολή*): *Μεταβολὴ δὲ λέγεται τετραχῶς. καὶ γὰρ κατὰ γένος, καὶ κατὰ σύστημα, καὶ κατὰ τόνον, καὶ κατὰ μελοποιίαν. κατὰ μὲν οὖν γένος γίνεται μεταβολή, ὅταν ἐκ διατόνου εἰς χρῶμα ἢ ἁρμονίαν, ἢ ἐκ χρώματος ἢ ἁρμονίας εἴς τι τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γένηται. κατὰ σύστημα δὲ ὅταν ἐκ συναφῆς εἰς διάζευξιν. ἢ ἀνάπαλιν μεταβολὴ γένηται. κατὰ τόνον δὲ, ὅταν ἐκ συναφῆς εἰς λύδια, ἢ ὑπερμιξολύδια, ἢ ὑποδώρια, ἢ καθόλου ὅταν ἔκ τινος τῶν δεκατριῶν τόνων εἴς τινα τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γένηται. Γίνονται δὲ αἱ μεταβολαὶ ἀπὸ ἡμιτονίας ἀρξάμεναι μέχρι τοῦ διαπασῶν. ὧν αἱ μὲν κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα, αἱ δὲ κατὰ διάφωνα. τούτων δὲ αἱ μὲν ἐμμελεῖς, αἱ δὲ ἐκμελεῖς, αἱ δὲ μᾶλλον. ἐν ὅσαις μὲν οὖν αὐτῶνν πλέων ἡ κοινωνία, ἐμμελέστεραι. ἐν ὅσαις δὲ ἐλάττων, ἐκμελέστεραι. ἐπειδὴ ἀναγκαῖόν πάσῃ μεταβολῇ κοινόν τι ὑπάρχειν, ἢ φθόγγον ἢ διάστημα, ἢ σύστημα. λαμβάνεται δὲ ἡ κοινωνία καθ' ὁμοιότητα φθόγγων. ὅταν γὰρ ἐπ' ἀλλήλους ἐν ταῖς μεταβολαῖς πέσωσιν ὅμοιοι φθόγγοι κατὰ τὴν τοῦ πυκνοῦ μεταβολήν, ἐμμελὴς γίνεται ἡ μεταβολή, ὅταν δὲ ἀνόμοιοι, ἐκμελής.* [1])

Hieraus sehen wir, dass die Modulationen gemacht wurden nach Consonanzen und Dissonanzen: *ἐμμελής* war eine Modulation, die nach Consonanzen gemacht war, *ἐκμελής* war eine solche, die aus Dissonanzen bestand. Dies zeigt, dass die Griechen die Polyphonie (d. h. die Harmonie in unserem Sinne) anwandten, wie schon oben mehrmals bekräftigt worden ist. Eukleides meint hier zwei oder mehr Intervalle, welche Consonanzen oder Dissonanzen sind,

1) Aehnliches sagt auch Aristides lib. I. pag. 24. 25.

und die Monodie hat nur mit einem Intervall zu thun. — Eukleides spricht hier auch über die Töne, welche beiden Systemen gemeinsam sind. Auch hieraus geht hervor, dass er über Harmonie dachte wie wir, weil die gemeinsamen Töne eine angenehme Composition zu Wege brachten. Wir sehen auch, dass die Uebergänge von einer Scale nicht nur nach der benachbarten des Quinterzirkels sondern auch nach Dissonanzen gemacht wurden und zwar in mannigfaltiger Art. Also ist das, was Westphal in seiner Metrik, pag. 264 der zweiten Auflage behauptet, dass nämlich die Griechen nur Modulationen nach den benachbarten des Quinterzirkels gemacht hätten, nicht wahr.

Ptolemaeus spricht auch über die Sorten der Modulationen. Eine von diesen entsteht, wenn die ganze Melodie höher oder tiefer transponirt wird. Diese nennt er „*μεταβολὴ κατὰ τόνον.*“ Eine zweite entsteht, wenn nur ein Theil der Melodie transponirt wird. Diese zweite Art nennt Ptolemaeus „*μεταβολὴ τοῦ μέλους.*“ In dem ersten Falle bleibt das *μέλος* (die Melodie) unverändert, nur ist es höher oder tiefer; in dem letzteren dagegen bringt die Transposition eine neue Melodie. In dem ersten Falle transponirten die Griechen die Melodien höher oder tiefer, nicht um etwa der Stimme eine Erleichterung zu verschaffen, sondern um dieselben Melodien angenehmer klingen zu lassen, wie Ptolemaeus selbst (lib. II. Cap. 7. pag. 65) sagt: „*Οὐδὲ γὰρ ἕνεκεν τῶν βαρυτέρων ἢ ὀξυτέρων φωνῶν εὕροιμεν ἂν τὴν σύστασιν τῆς κατὰ τόνον μεταβολῆς γεγενημένην· ὁπότε πρὸς τὴν τοιαύτην διαφορὰν ἡ τῶν ὀργάνων ὅλων ἐπίτασις ἢ πάλιν ἄνεσις ἀπαρκεῖ, μηδεμιᾶς γε παραλλαγῆς περὶ τὸ μέλος ἀποτελουμένης, ὅταν ὅλον ὁμοίως ὑπὸ τῶν βαρυφωνοτέρων ἢ τῶν ὀξυφωνοτέρων ἀγωνιστῶν διαπεραίνηται· ἀλλ' ἕνεκα τοῦ κατὰ τὴν μίαν φωνὴν τὸ αὐτὸ μέλος ποτὲ μέν ἀπὸ τῶν ὀξυτέρων τόπων ἀρχόμενον, ποτὲ δὲ ἀπὸ τῶν βαρυτέρων τροπήν τινα τοῦ ἤθους ἀποτελεῖν· τῷ μηκέτι πρὸς ἑκάτερα τὰ πέρατα τοῦ μέλους συναπαρτίζεσθαι τὰ τῆς φωνῆς ἐν ταῖς τῶν τόνων ἐναλλαγαῖς· ἀλλ' ἀεὶ προκαταλήγειν, ἐπὶ*

μὲν θάτερα, τὸ τῆς φωνῆς πέρας τοῦ τοῦ μέλους· ἐπὶ δὲ τὰ ἐναντία, τὸ τοῦ μέλους πέρας τοῦ τῆς φωνῆς· ὥστε τὸ ἐξ ἀρχῆς ἐφαρμόσαν τῇ διαστάσει τῆς φωνῆς μέλος, πῇ μὲν ἀπολεῖπον ἐν ταῖς μεταβολαῖς, πῇ δὲ ἐπιλαμβάνον, ἑτέρου ἤθους φαντασίαν παρέχει ταῖς ἀκοαῖς."

„Ἐπεὶ δὲ τῶν συστημάτων ἕκαστον, ἐν τόπῳ τινὶ τῆς φωνῆς τεθέν, μελῳδεῖται καὶ καθ' αὑτὸ διαφορὰν οὐδεμίαν λαμβάνοντος αὐτοῦ, τὸ γινόμενον ἐν αὐτῷ μέλος οὐ τὴν τυχοῦσαν λαμβάνει διαφορὰν, ἀλλὰ σχεδὸν τὴν μεγίστην:" . .

Die Modulationen können gemacht sein entweder κατὰ γένος oder κατὰ τάσιν. Eine Modulation κατὰ γένος entsteht, wenn das μέλος von γένος διατονικόν übergeht zum χρωμανικτικὸν γένος, oder von dem χρωματικόν zum διατονικόν, oder wenn es von dem διατονικόν übergeht zum ἐναρμόνιον oder vom ἐναρμόνιον zum διατονικόν oder endlich von dem χρωματικόν zum ἐναρμόνιον. Eine Modulation κατὰ τάσιν entsteht, wenn das μέλος von dem thetischen System zum dynamischen übergeht, d. h. um die Quinte oder Quarte höher wird (cf. Ptolemaeus). Die gewöhnliche Transpositionsmodulation war die, dass das μέλος um die Quinte höher wurde, so dass die Griechen meist die Kreuztonleitern anwandten; diese Transposition war für sie natürlicher als die Transposition um die Quarte, die „Be"-Tonleitern. So kam es, dass der Name μεταβολή (Modulation) hauptsächlich für die letztere Transpositionsart (Be-Tonleitern) angewandt wurde. So hatten die Griechen ein System, diese Modulation zu zeigen und nannten dasselbe „μεταβολικόν" oder „συνημμένον σύστημα;" die andere Transpositionsart (Kreuz-Tonleitern) hiess „διαζευκτικὸν σύστημα" aber nicht „μεταβολικὸν σύστημα." (cf. Ptolemaeus Lib. II. cap. VI, pag. 62): Ἢ ὅταν ἀπὸ μέλους ἐπὶ τοὺς διὰ πέντε συμφώνους εἰωθότως ποιεῖσθαι τὰς μεταβάσεις, ἐπὶ τὸ ἐπὶ τοὺς διὰ τεσσάρων γένηταί τις ἐκτροπή.

Wenn Westphal in seiner Metrik § 17 pag. 15 der zweiten Auflage sagt, die Transposition um die Quarte (Be-Tonleitern) sei gewöhnlicher gewesen als die andere, so

steht diess in offenem Widerspruch mit den Worten des Ptolemaeus. Alle Modulationen, die nach Kreuz- oder Be-Tonleitern gemacht waren, nennt Eukleides, wie oben gesagt, „*μεταβολαὶ κατὰ τόνον*“ (Anonymus § 65).

Eukleides nennt jedoch *μεταβολὴ κατὰ σύστημα* eine *μεταβολή* von der *συναφή* zur *διάζευξος* und umgekehrt; ebenso Bacchius pag. 14 und Anonymus (ed. Bellermann) § 65. Ausserdem gibt es noch eine zweite *μεταβολή*, welche *μεταβολὴ κατὰ τόνον* heisst. Dieses ist eine Modulation nach den Tonarten. Bei dieser findet keine Aenderung der Töne (*φθόγγοι*) statt, und diese Modulationen hatten ihren Platz in derselben Tonleiter. Der Uebergang von einer Tonart zur anderen wurde, wie Ptolemaeus uns berichtet, vermittelt durch eine Quarte oder eine Quinte. Ptolemaeus lib. II. cap. VIII. pgg. 66—67; „*Διὸ κἂν ταῖς τῶν τόνων μεθαρμογαῖς, ὅταν τι τῷ διὰ πασῶν ὀξύτερον καὶ βαρύτερον θελήσωμεν μεταλαβεῖν, οὐδένα κινοῦμεν τῶν φθόγγων, ἀεί τινας κινοῦντες ἐν ταῖς λοιπαῖς· ἀλλ' αὐτός τε ὁ τόνος ὁ αὐτὸς γίνεται τῷ ἐξ ἀρχῆς· καὶ πάλιν, ἀκολούθως, ὁ μὲν κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων τοῦ ἐξ ἀρχῆς διαφέρων, τῷ κατὰ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων διαφέροντι τοῦ αὐτοῦ· ὁ δὲ κατὰ τὸ διὰ πέντε τοῦ ἐξ ἀρχῆς διαφέρων, τῷ κατὰ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε διαφέροντι τοῦ αὐτοῦ· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.*“ . . . . .

Ptolemaeus gibt auch noch eine andere Erklärung der Modulation der Be-Tonleitern, als ob ihm die obige nicht genüge. Er sagt nämlich (lib. II, cap. 10); „*Ἁπλῶς γὰρ τοὺς τρεῖς τοὺς ἀρχαιοτάτους, καλουμένους δὲ Δώριον καὶ Φρύγιον καὶ Λύδιον, ἢ ὅπως τις ἑτέρως αἰτιολογεῖν βούλεται, τάνῦν διαφέροντας ἀλλήλων ὑποθέμενοι· καὶ διὰ τοῦτο ἰσοτόνους αὐτοὺς ὀνομάζοντες· ἀπὸ τούτων πρωτοῦσι πρώτην μεταβολὴν σύμφωνον, ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου τῶν τριῶν καὶ Δωρίου, τὴν ἐπὶ τὸ ὀξὺ διὰ τεσσάρων· προσαγορεύσαντες τοῦτον τὸν τόνον Μιξολύδιον, ἐκ τῆς πρὸς τὸν λύδιον ἐγγύτητος, ὅτι μηκέτι τονιαίαν ὅλην πρὸς αὐτὸν ἐποίει τὴν ὑπεροχήν, ἀλλὰ κατὰ τὸ περιλειπόμενον τοῦ διὰ τεσσάρων μέρος μετὰ*

τὸ ἀπὸ τοῦ δωρίου ἐπὶ τὸ λύδιον δίτονον. Εἶτα, ἐπειδήπερ ὑπὸ τοῦτον ἦν διὰ τεσσάρων κείμενος ὁ δώριος· ἵνα καὶ τοῖς λοιποῖς ὑποβάλωσι τοὺς διὰ τεσσάρων βαρυτέρους· τὸ μὲν ὑπὸ τὸ λύδιον ἐσόμενον Ὑπολύδιον ὠνόμασαν· τὸ δὲ ὑπὸ τὸ Φρύγιον, Ὑποφρύγιον· τὸ δὲ ὑπὸ τὸ δώριον, Ὑποδώριον· ᾧ τόνῳ τὸ διὰ πασῶν ἐσόμενον ἐπὶ τὸ ὀξύ, τὸν αὐτὸν ὄντα, πρυσηγόρευσαν Ὑπερμιξολύδιον, ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος, ὡς ὑπὲρ τὸν μιξολύδιον εἰρημένον . . . . . Καὶ γίνεται κατὰ τὴν τῶν πρώτων ἀκολουθίαν, ὑποδωρίου μὲν πάλιν πρὸς ὑποφρύγον ὑπεροχὴ τόνος· καὶ ὁμοίως ὑποφρυγίου πρὸς ὑπολύδιον· τούτου δὲ πρὸς τὸν δώριον, ἡ τοῦ λείμματος, ὃ θέλουσι ποιεῖν ἡμιτόνιον . . . . . .“

Auf diese Weise bekommen wir folgendes System:

b	*μιξολύδιος*
λεῖμμα	
a	*λύδιος*
τόνος	
g	*φρύγιος*
τόνος	
f	*δώριος*
λεῖμμα	
e	*ὑπολύδιος*
τόνος	
d	*ὑποφρύγιος*
τόνος	
c	*ὑποδώριος*

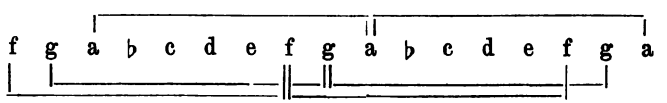
In diesem System ist der *μιξολίδιος* der Ton b und kann kein anderer sein, weil der Ton, der in dem *συνημμένον σύστημα* geändert wird, h ist. Die anderen Töne sind oben namhaft gemacht. Ptolemaeus sagt, dass man noch einen Ton höher als b hinzufügt, um eine Octave voll zu machen: c d e f g a b c. Wie wir von diesen *συνημμένον σύστημα* aus andere höhere oder tiefere *συνημμένα συστήματα* bilden können (moduliren), zeigt Ptolemaeus in der oben angeführten Stelle. Man nimmt einen Ton, der eine consonannte Quarte höher ist als das gegebene System

und macht, dass die Töne dieses höheren Tetrachords in derselben Reihenfolge diesselben Intervalle haben wie die des ersten Tetrachords des Systems.

Wir sehen aus obiger Stelle des Ptolemaeus, dass die Alten drei Töne anwandten: *Δώριος, Φρύγιος, Λύδιος.* Das Intervall derselben von einander betrug je einen Ton. Daher nannte man die Töne selbst „*ἰσότονοι.*“ Von dem tiefsten derselben, dem *δώριος* aus machten die Späteren die erste Modulation eine Quart höher und nannten diesen Ton *μιξολύδιος,* weil er in der Nähe des *λύδιος* war. Das Intervall zwischen dem *λύδιος* und dem *μιξολύδιος* war ein Halbton. Diese Modulation meint Ptolemaeus, wenn er sagt (lib. II, cap. 6, pag. 63): „*ἐπειδὴ οὐ προεκεκόφει τοῖς παλαιοῖς ἡ μέχρι τούτων παραύξησις τῶν τόνων· μόνους γὰρ ἤδεισαν τόν τε δώριον καὶ τὸν φρύγιον καὶ τὸν λύδιον ἐν τόνῳ διαφέροντας ἀλλήλων· ὡς μὴ φθάνειν ἐπὶ τῷ διὰ τεσσάρων ὀξύτερον ἢ βαρύτερον· καὶ οὐκ ἔχοντες ὅπως ἀπὸ τῶν διεζευγμένων ποιήσωσιν ἐφεξῆς τρία τετράχορδα συστήματος ὀνόματι περιέλαβον τὸ συνημμένον, ἵνα ἔχωσι πρόχειρον τὴν ἐκκειμένην μεταβολήν.*“ Hieraus geht wohl zur Genüge hervor, dass die obige Modulation (f—♭) diejenige ist, welche Ptolemaeus im Auge hat. Von dem *Δώριος* f konnten die Alten, wie Ptolemaeus sagt, keine Quart tiefer gehen, ebenso wenig wie von dem *Λύδιος* a eine Quart höher. Demnach haben wir als System der Alten folgendes anzusetzen:

f g a ♭ c d e f g a ♭ c d e f g a

Dieses System enthält drei Scalen, die des *δώριος* f, des *φρύγιος* g, des *λύδιος* a.



Wenn Westphal (Metrik, 2. Auflage, pag. 348) sagt, dass in dem System der Alten der *δώριος* = ♭. der *φρύγιος* = c. der *λύδιος* = a gewesen sei, so ist dieses entschieden nicht richtig, weil diese Töne erst durch Modulation entstehen;

das System der Alten muss aber ohne Modulation sein, wie das von uns oben aufgestellte. Ptolemaeus sagt zudem II, 10 ausdrücklich, dass die erste Modulation ♭ sei, d h. im μιξολύδιος.

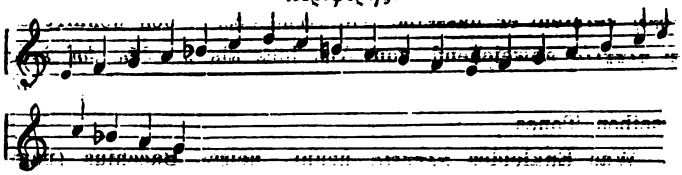
Eine andere Art Modulation ist die nach der Melopöie gemachte. Unter μελοπαία verstanden die Alten das, was in der neueren Musik Composition ist (μελῶν ποίησις). Aristides p. 28 sagt: „μελοποιία δὲ δύναμις κατασκευαστικὴ μέλους“ Euklid. pag. 22: „μελοποιία ἐστὶ χρῆσις τῶν προειρημένων μερῶν τῆς ἁρμονικῆς καὶ ὑποκειμένων δύναμιν ἐχόντων“ Anonymus (ed. Bellermann) § 66: „μελοποιία δέ ἐστι ποιὰ χρῆσις τῶν ὑποκειμένων τῆς μουσικῆς ἐπιστήμης πολυμερῶς ὑπαρχούσης“. Plato Symp. 187 D.

Aristides pag. 23 theilt die μελοποιία in zwei Arten, die eine besteht in der Composition von Monodieen, die andere in der Harmonisirung einer Melodie. Der Theile der μελοποιία sind drei: λῆψις, μῖξις, χρῆσις; die beiden ersten gehören zur Harmonisirung, die χρῆσις zur Composition einer einstimmigen Melodie. Die λῆψις bezieht sich auf die Wahl der Tonleitern, ob sie hoch, mittel oder tief angesetzt werden: „λῆψις μὲν δι' ἧς εὑρίσκειν τῷ μουσικῷ περαίνεται ἀπὸ ποίου τῆς φωνῆς τόπου τὸ σύστημα ποιητέον, πότερον, ὑπατοειδοῦς ἢ τῶν λοιπῶν τινος“ (scil. μεσοειδοῦς oder νητοειδοῦς).

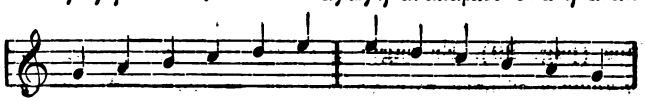
Euclides spricht hier von einem σύστημα: es handelt sich also nicht um eine Monodie, sondern um die Harmonisirung. Μῖξις ist die Verbindung und Harmonisirung der Töne (τόποι τῆς φωνῆς) oder der Geschlechter der Melodie oder der Systeme der Töne (τρόποι). Die χρῆσις bezieht sich nur auf die Beschaffenheit der Melodie. Sie theilt sich in drei Arten: ἀγωγή, πεττεία und πλοκή. Die ἀγωγή theilt sich wieder in drei Arten: εὐθεῖα, ἀνακάμπτουσα und περιφερής. Bei der εὐθεῖα gehen die Töne einer nach dem anderen aufwärts, so dass keiner überschlagen wird, bei der ἀνακάμπτουσα ebenso abwärts, bei der περιφερής steigen die Töne in derselben Weise nach einem συνημμένον σύστημα auf-

wärts und dann nach demselben, aber διεζευγμένον σύστημα abwärts oder umgekehrt.

περιφερής.



ἀγωγὴ εὐθεῖα. ἀγωγὴ ἀνακάμπτουσα ἢ ἀνάλυσις.



Bei der πλοκή steigen die Töne aufwärts oder abwärts, so dass immer der folgende oder mehrere folgende Töne der Tonleiter überschlagen werden und dann von dem überschlagenen Tone aus dasselbe gemacht wird in folgender Weise:

πλοκή.

Bacchius pag. 13 stimmt mit Aristides in den obigen Erklärungen überein. Dagegen weichen die Erklärungen des Martianus Capella von jenen ab (pag. 187 Meibon.): „Horum (generum) alia modulamur per agogen, alia per plocen. Per agogen est cum per ordinem sonus sequitur. Ploce autem dicitur, cum diversa sociamus. Ex hinc in modulando alia euthia dicitur, quod est recta, alia anacamptusa, quod est revertens, alia peripheres, quae ad utramque aut commodatur aut servit."

Durch die πεττεία finden wir nach Aristides, welche Töne angewandt werden müssen und welche nicht, und wie oft jene Töne gebraucht werden müssen, mit welchem Ton angefangen werden muss und mit welchem geendigt. Die πεττεία zeigt zugleich das ἦθος. Es sind hier die Tonica und die Dominante eines Liedes zu verstehen, weil auf diesen das ἦθος der Melodie beruht.

Anderes als Aristides äussert sich Eukleides pag. 22 über die Melopoie. Als die Theile der *μελοποιία* führt er auf: *ἀγωγή, πλοκή, πεττεία* und *τονή*. Unter *ἀγωγή*, und *πλοκή* versteht er dasselbe wie Aristides. Doch definirt er die *πεττεία* abweichend von Aristides als „*πλῆξις ἐφ' ἑνὸς τόνου γενομένη*", als das fortwährende Anschlagen ein und desselben Tones.

Was Eukleides *πεττεία* nennt, heisst Bacchius (pag. 12): „*μονή*."

Eine Erklärung der *ἀγωγή* findet sich auch bei Aristoxenos (pag. 29). Er sagt: „*ἀγωγὴ δὲ ἔστω ἡ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων ἔξωθεν τῶν ἀρχῶν, ὧν ἐν ἑκατέρωθεν ἀσύνθετον κινεῖται διάστημα· εὐθεῖα δὲ ἡ ἐπὶ τὸ αὐτό.*" Diese Stelle ist von allen, so viel wir sehen (Meibom, Bellermann, Marquard) für verderbt erklärt worden. Auch wir halten die Stelle für corrupt. Doch lässt sich vielleicht bestimmen, welches der ursprüngliche Sinn der Stelle gewesen ist. In dem ersten Kolon scheint Aristoxenos von einer Modulation *κατὰ δύναμιν* zu sprechen, bei welcher die Intervalle wechseln (*ἔξωθεν τῶν ἀρχῶν*) z. B. aus einem *διεζευγμένον σύστημα* in ein *συνημμένον* übergehend, wie f g a h c d e f — f g a ♭ c d e f, oder c d e f g a h c — c d e ♯f g a h c. *εὐθεῖα* ist dann die Modulation, bei welcher kein Wechsel der Intervalle eintritt, z. B. wenn von dem *δώριος* (a h u. s. w.) eine Modulation nach dem *φρύγιος* (c f u. s. w.), von diesem nach dem *μιξολύδιος* (h c . . .) gemacht wird.[1])

Ueber die *ἤθη* der Harmonie.

6. Jede Harmonie hat ihr besonderes *ἦθος*. Daher sagt Aristotoles Polit. VIII, 5: „*εὐθὺς γὰρ ἡ τῶν ἁρμονιῶν διέ-*

1) Bei Bryennius pag. 485 und Anonymus § 2 ff. finden wir folgende Arten der Melodie: *πρόληψις, ἐπίληψις, προλημματισμός, ἐκλημματικός, κόμπος, κομπισμός, διαστολή, μελισμός, τερετισμός*. Diese sind in Westphals Metrik p. 480 und in Bellermann's Anonymus § 2 mit Noten der neueren Musik bezeichnet.

στηκε φύσις, ὥστε ἀκούοντας ἄλλως διατίθεσθαι καὶ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον πρὸς ἑκάστην αὐτῶν. Die δώριος ἁρμονία hat etwas Männliches, Prächtiges, Majestätisches: Athen. XIV, p. 624; Aristoteles Pol. VIII, 7; Lucian harm. I; Plato, Laches 188 D; Pindar, Paean ap. schol. Ol. I, 26 (Δώριον μέλος σεμνότατον); Plut. de mus. XVII: (πολὺ τὸ σεμνόν ἐστιν ἐν τῇ δωριστί). Aristoteles (Polit. VIII, 7) nennt sie die beständigste (στασιμωτάτη). Ebenso wird sie von Proklos gerühmt (schol. ad Plat. pag. 399 a), der ihr das Epitheton καταστηματική gibt. Bei Apul. Florid. 17 heisst sie bellicosa. Trotzdem wurde nach Plut. de mus. XVII diese Harmonie auf Liebeslieder, tragische Gesänge und Trauerlieder angewandt.

Der Δώριος ἁρμονία steht in Bezug auf das ἦθος nahe die Αἰολίς. Athenaeus XIV, 625: „ἐμοὶ δὲ δοκεῖ ὁρῶντας αὐτοὺς τὸν ὄγκον καὶ τὸ προσποίημα τῆς καλοκἀγαθίας ἐν τοῖς τῆς ἁρμονίας ἤθεσι Δώριον μὲν αὐτὴν (τὴν Αἰόλιον) οὐ νομίζειν, προςεμφερῆ δέ πως ἐκείνῃ· διόπερ ὑποδώριον ἐκάλεσαν, . . .“ An derselben Stelle wird nach Heraklid berichtet, dass Αἰόλιος der ältere, ὑποδώριος der jüngere Name derselben Harmonie ist. Das Καστώρειον μέλος wurde in dieser Harmonie (Αἰολίς) vorgetragen, wenn die Spartaner in den Krieg zogen. Pindar Pyth. II, 69: „Καστώρειον μέλος ἐν Αἰολίδεσσι χορδαῖς.“ Es kann uns also nicht wundern, wenn wir von dieser Harmonie dieselben Adjectiva gebraucht finden, wie von der dorischen: (Aristot. Probl. 48: „μεγαλοπρεπὴς καὶ στάσιμος.“) Für die Kithara ist sie von allen Harmonien die geeignetste (Aristoteles an d. angef. Stelle). Für Chorgesänge wurde sie ebenso wenig gebraucht wie die ὑποφρύγιος, jene wegen ihres μεγαλοπρεπὲς ἦθος, diese wegen ihres πρακτικὸν, ἐνθουσιαστικὸν, βακχικὸν ἦθος. Diese beiden waren mehr für Heldenlieder geeignet, für den Chor passt nur das ἡσύχιον καὶ γοαρὸν ἦθος.

Ein fröhliches ἦθος zeigt die Φρύγιος ἁρμονία (Aristoph. Thesm. 120 sqq.: „Λατώ τε κρούματά τ' ἀσιάδος [ποδὶ παρ'

ἔρρυθμα φρυγίῳ] δινεύματα Χαρίτων"). Für Klagelieder eignen sich nach Plato (Rep. III, 398 E) die μιξολυδιστί und συντονολυδιστί und ähnliche. Weichlich, schlaff und für Trinkgelage passend sind nach derselben Stelle ἰαστί und λυδιστί. Das Schlaffe (χαλαρόν) schreibt Aristoteles (Polit. VIII, 8) auch der μιξολυδιστί zu. Derselbe tadelt den Sokrates, weil dieser die ἰαστί und λυδιστί (τὰς χαλαράς) als unpassend für die Erziehung erklärt hatte, indem er sie für berauschend hielt. Andererseits nennt Plut. de mus. XV die λυδιστί: θρηνώδης. In geradem Gegensatz zu Plato rühmt Athenaeus XIV, 625 wieder die ἰαστί, und sagt, sie sei σκληρά und von der Tragödie geliebt: „Διό περ οὐδὲ τὸ τῆς ἰαστὶ γένος ἁρμονίας οὔτε ἀνθηρὸν οὔτε ἱλαρόν ἐστιν, ἀλλὰ αὐστηρὸν καὶ σκληρὸν, ὄγκον δὲ ἔχον οὐκ ἀγενῆ· διὸ καὶ τῇ τραγῳδίᾳ προσφιλὴς ἡ ἁρμονία."

Wir sehen also, dass die ἤθη der verschiedenen Harmonien nicht scharf geschieden waren, sondern vielfach in einander übergingen.

Nach der Stimmung, dem Charakter eines Liedes wurde von den Alten in der Melopöie die entsprechende Harmonie gewählt. Der Arten der Melopöie gab es nach Aristides (pag. 30) drei: „διθυραμβικός, νομικός, τραγικός τρόπος. Der νομικὸς ist νητοειδής, der διθυραμβικός: μεσοειδής, der τραγικός: ὑπατοειδής. Der Unterabtheilungen gibt es verschiedene, z. B. ἐρωτικοί, ἐπιθαλάμιοι, κωμικοί, ἐγκωμιαστικοὶ τρόποι.

Die Melopöien unterschieden sich von einander nach Aristides pag. 30 nach dem Geschlecht (z. B. die enharmonischen von der chromatischen und diatonischen), nach Systemen (νητοειδής, ὑπατοειδής, μεσοειδής), nach den Tonarten (Δώριος, Φρύγιος, Λύδιος), nach den Weisen (τρόποι) (νομικός, διθυραμβικός, τραγικός.)

Hinsichtlich des ἦθος ist συσταλτική die Melopöie, welche einen traurigen Eindruck macht, διασταλτική die, welche Zorn erregt, μέση diejenige, welche der Seele die Ruhe wiedergibt. Dasselbe sagt auch Euklides pag. 21.

Die Geschlechter.

§ 7. Es ist bereits gesagt, dass der προσλαμβανόμενος, die ὑπάτη τῶν ὑπατῶν, die ὑπάτη τῶν μέσων, die μέση, die παραμέση, die νήτη διεζευγμένων und die νήτη ὑπερβολαίων feste Töne (ἑστῶτες φθόγγοι) genannt werden, die übrigen sind bewegliche Töne (κινούμενοι). Die ersteren sind unbeweglich, wie der Name schon sagt und können nur in Bezug auf ihre Reihenfolge verändert werden, die letzteren können sowohl weiter aus einander als näher zusammengerückt werden. Die beweglichen Töne liegen innerhalb des Tetrachords, während die unbeweglichen die beiden Endpunkte desselben bilden: z. B. im τετράχορδον τῶν μέσων e f g a sind e und a (ὑπάτη μέσων und μέση) die unbeweglichen, f und g (παρυπάτη μέσων und λιχανὸς μέσων) die beweglichen Töne. Auf der Beweglichkeit der Töne beruht die Verschiedenheit der Geschlechter.

Es gibt drei Geschlechter: das διατονικόν, das χρωματικόν, das ἐναρμόνιον. Das Tetrachord im diatonischen Geschlecht enthält zwei Ganztöne und einen Halbton, sowohl nach den Pythagoräern als nach Aristoxenos. Nur unterscheiden sich die Pythagoräer von des Aristoxenos Anhängern in Bezug auf die Art und Weise, wie sie diese Intervalle finden. Die ersteren bestimmten die Intervalle durch den κανὼν ἁρμονικός und durch Rechnung: Ptolem. Harm. I, c. 2; II, c. 2, c. 8; Plato Tim. p. 35—36; Arist. Quint. III. pag. 116 Meib.; Plut. de mus. XX. Die letzteren bestimmten dieselben empirisch nach dem Gehör. (cf. Didymos bei Porphyr. pag. 219) (ibid. pag. 212). Aristoxenos theilte den Ton in zwölf Theile, die er zu dreien zusammengruppirte. So erhielt er vier Vierteltöne. Ein solcher Viertelton ist der kleinste, der sich überhaupt singen lässt und führt den Namen „ἐναρμόνιος διέσις.

Aristoxenos unterscheidet zwei Arten des γένος διατονικόν: 1) das γένος διατονικὸν σύντονον, 2) das γένος διατονικὸν μαλακόν. Den Unterschied dieser beiden Arten wollen wir an einem Beispiel erläutern. Im Tetrachord des

γένος διατονικὸν σύντονον beträgt das Intervall zwischen *ὑπάτη μέσων* und *παρυπάτη μέσων* zwei *διέσεις ἐναρμόνιοι* d. h. sechs Moren, zwischen *ὑπάτη μέσων* und *λιχανὸς μέσων* vier *διέσεις ἐναρμόνιοι*, d. h. zwölf Moren oder einen Ton, zwischen *λιχανὸς μέσων* und *μέση* vier *διέσεις ἐναρμόνιοι* oder zwölf Moren oder einen Ton. Im *γένος διατονικὸν μαλακόν* betragen die Intervalle zwischen *ὑπάτη μέσων* und *παρυπάτη μέσων* zwei *διέσεις ἐναρμόνιοι* oder sechs Moren, zwischen *παρυπάτη μέσων* und *λιχανὸς μέσων* drei *διέσεις ἐναρμόνιοι*, d. h. neun Moren, zwischen *λιχανὸς μέσων* und *μέση* fünf *διέσεις ἐναρμόνιοι* oder fünfzehn Moren.

Im *γένος χρωματικόν* gibt es drei Unterarten: 1) *ὁμαλὸν τονικὸν χρωματικόν*; 2) *ἡμιόλιον χρωματικόν*; 3) *μαλακὸν χρωματικόν*. Im ersten betragen die Intervalle zwischen *ὑπάτη μέσων* und *παρυπάτη μέσων* zwei *διέσεις ἐναρμόνιοι*, zwischen *παρυπάτη μέσων* und *λιχανός* zwei *διέσεις ἐναρμόνιοι* und zwischen *λιχανός* und *μέση* sechs *διέσεις ἐναρμόνιοι*.

Im *ἡμιόλιον χρωματικόν* betragen die Intervalle zwischen *ὑπάτη μέσων* und *παρυπάτη μέσων*: $1^1/_2$ *διέσεις ἐναρμόνιοι*, zwischen *παρυπάτη μέσων* und *λιχανός* $1^1/_2$ *διέσεις ἐναρμόνιοι* und zwischen *λιχανός* und *μέση* sieben *διέσεις ἐναρμόνιοι*.

Im *μαλακὸν χρωματικόν* betragen die Intervalle: zwischen *ὑπάτη μέσων* und *παρυπάτη μέσων*: vier Moren, zwischen *παρυπάτη μέσων* und *λιχανός*: vier Moren, zwischen *λιχανός* und *μέση*: 22 Moren.

Das *γένος ἐναρμόνιον* hat keine Unterarten. Hier betragen die Intervalle: zwischen *ὑπάτη μέσων ἐναρμόνιος* und *παρυπάτη μέσων ἐναρμόνιος* und *παρυπάτη μέσων ἐναρμόνιος* = 1 *δίεσις ἐναρμόνιος*;
zwischen *παρυπάτη μέσων ἐναρμόνιος* und *λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος* = 1 *δίεσις ἐναρμόνιος*;
zwischen *λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος* und *μέση* = 8 *διέσεις ἐναρμόνιοι*, d. h. ein *ἀσύνθετον δίτονον*.

Aus Aristoxenus bei Plut. de mus. cap. VIII. ersehen wir, dass das alte *γένος ἐναρμόνιον* etwas verschieden von

dem oben dargestellten war. Das ältere soll zuerst von Olympos angewandt worden sein: (l. c.: „Ὄλυμπος δὲ, ὡς Ἀριστόξενός φησιν . . . . .“)

ὑπάτη	παρυπάτη		μέση	παραμέση	τρίτη	παρανήτη
e	f	[g]	a	b	c	d

Ueber denselben Unterschied spricht Plutarch auch an einer anderen Stelle (de Mus. VIII): τὸ γὰρ ἐν ταῖς μέσαις ἐναρμόνιον πυκνὸν . . . . . .

Nach Pythagoras besteht das Tetrachord im γένος διτονον aus den Tönen von ὑπάτη μέσων bis παρυπάτη μέσων $= \frac{256}{216}$,
von ὑπάτη μέσων bis λιχανός ist $\frac{8}{9}$,
von λιχανός bis μέση ebenso $\frac{8}{9}$.

Das Intervall $\frac{256}{243}$ ist kleiner als ein Halbton und heisst bei den Pythagoräern „λεῖμμα.“ ἀποτομή ist dasjenige, was übrig bleibt, wenn man das λεῖμμα von einem Ton abzieht $\left(\frac{2048}{2187}\right)$. Der Unterschied zwischen λεῖμμα und ἀποτομή heisst „κόμμα.“ κόμμα und zwei λείμματα bilden zusammen einen ganzen Ton.

Von dieser Eintheilung des Tetrachordes wichen ab Archytas, Eratosthenes, Didymos, Ptolemaeus. Bei diesen war die Eintheilung des Tetrachords je nach den Geschlechtern verschieden. Nach Archytas z. B. war das Tetrachord des γένος διατονικόν:

$$\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$$

a g f e

Ἀρχύτου

Χρωματικόν. $\frac{22}{27} \times \frac{243}{224} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$ Ἁρμονικά. $\frac{5}{4} \times \frac{36}{35} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$

Ἐρατοσθένους

Διατονικά.	Ἁρμονικά.	Χρωματικά.
$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243} = \frac{4}{3}$	$\frac{19}{15} \times \frac{39}{38} \times \frac{40}{39} = \frac{4}{3}$	$\frac{6}{5} \times \frac{18}{19} \times \frac{20}{19} = \frac{4}{3}$

Διδύμου.

Διατονικά.	Χρωματικά.	Ἁρμονικά.
$\frac{8}{9} \times \frac{10}{9} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$	$\frac{6}{5} \times \frac{25}{24} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$	$\frac{5}{14} \times \frac{31}{30} \times \frac{32}{31} = \frac{4}{3}$

Πτολεμαίου διατονικὰ

τοῦ τονιαίου	*τοῦ διτονιαίου*	*τοῦ μαλακοῦ*
$\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$	$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$	$\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$
σύντονον διάτονον	*ὁμαλὸν διάτονον*	*χρωματικὸν σύντονον*
$\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$	$\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11}$	$\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = \frac{4}{3}$
μαλακὸν χρωματικόν		*Ἁρμονικὰ*
$\frac{6}{5} \times \frac{15}{14} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$		$\frac{5}{4} \times \frac{24}{23} \times \frac{46}{45} = \frac{4}{3}$ (a)

Das *διατονικόν* des Eratosthenes, das *διατονιαῖον διάτονον* des Ptolemaeus und das *σύντονον διάτονον* sind offenbar identisch mit dem *διατονικόν* des Pythagoras.

Das *διατονικὸν σύντονον* des Ptolemaeus ist das, was in des neueren Musik angewandt wird.

c $^{9}/_{8}$ d $^{10}/_{9}$ e $^{16}/_{15}$ f $^{9}/_{8}$ g $^{10}/_{9}$ a $^{9}/_{8}$ h $^{16}/_{15}$ c.

Aber dies ist nicht die natürliche Scala. Die natürliche Scala gibt vielmehr für das Intervall g—a einen ganzen Ton ($^{9}/_{8}$) und für a—h einen kleineren Ton: $^{10}/_{9}$. In der Scala des Ptolemaeus, die auch in der neueren Musik in Gebrauch ist, haben beide Intervalle ihre Stellen getauscht. Die natürliche Scala ist aber nicht ganz ausser Gebrauch gekommen, sie wird heut zu Tage noch angewandt in der griechischen Kirche, bei den Türken und in Asien.

Griechische Scala:

νη	*τα*	*βου*	*γα*	*δι*	*κε*	*ζω*	*νη*
c $_{12}$	d $_{9}$	e $_{7}$	f $_{12}$	g $_{12}$	a $_{9}$	h $_{7}$	c

Die Zahl 12 zeigt einen grossen Ton an ($^{9}/_{8}$), die Zahl 9 einen kleineren und 7 einen Halbton.

Ueber die indische Scala erhalten wir Nachricht durch Sir W. Jones' „Indian music" I p. 427. Es ist folgende:

sa	ri	ga	ma	pa	dha	ni	sa
c	d	e	f	g	a	h	c
4s′	3′	2s′	4s′	4s′	3s′	2s′	

(a) Anmerkung: Nur die Logarithmen dieser Verhältnisszahlen können auf dem Papier die Unterschiede der einzelnen Töne, die das Ohr empfindet, genau zeigen. Der Einfachheit wegen sind oben statt der Logarithmen die zugehörigen Zahlen gesetzt.

s' bedeutet „scrutis", d. h. Vierteltöne. Hieraus ist ersichtlich, dass die griechische und die indische Scala die natürlichen sind. Der indischen Scala bedienen sich auch die Türken und Perser.

In der Scala des Didymus beträgt das Intervall g—a einen ganzen Ton ($^9/_8$), aber in dieser Scala sind einige Fehler, weil die Intervalle c—d und f—g kleine Töne sind = $^{10}/_9$ und das Intervall a—h ein grosser Ton ist, statt eines kleinen Tones.

c $^{10}/_9$ d $^9/_8$ e $^{16}/_{15}$ f $^{10}/_9$ g $^9/_8$ a $^9/_8$ h $^{16}/_{15}$ c.

In der oben erwähnten Scala des Ptolemaeus, welche auch wir gebrauchen, gehört das Tetrachord c d e f zu den C-Tonleitern ohne Vorzeichen. Aber im zweiten Tetrachord ist das erste Intervall (f—g) ein ganzer Ton ($^9/_8$), das zweite (g—a) ein kleiner Ton ($^{10}/_9$). Da nun dem f auch ein Halbton (e—f) vorhergeht, so merkt das Ohr deutlich, dass mit diesem Tetrachord eine neue Tonleiter (f—♭ Tonleiter) anfängt. Vielleicht haben die Neueren jenes Intervall (g—a) als kleinen Ton fortgesetzt (statt eines Ganztones), um das symphonische Intervall f $^9/_8$ (g) $^{10}/_9$ a zu bekommen. Wir sehen also, dass das *δίτονον* des alten Tetrachords *τῶν μέσων* des Pythagoras f $^9/_9$ g $^9/_8$ a: auch in der natürlichen Scala enthalten ist.

Ueber die *ἐν λύρᾳ καὶ κιθάρᾳ μελῳδούμενα*.

§ 8. Nach der Erklärung der Geschlechter (*γένη*) spricht Ptolemaeus über die mögliche Mischung dieser Geschlechter und ihre Anwendung bei den Lyroden und Kitharoden. (lib. II. cap. XVI, pag. 118). Er stellt (lib. II, cap. XV pag. 95) 14 *κανόνες* auf, von denen die 7 ersten die Zahlen von der *νήτη διεζευγμένων κατὰ θέσιν* bis zur *ὑπάτη μέσων κατὰ θέσιν* umfassen (d. i. ein *διὰ πασῶν*); die 7 letzten begreifen in sich die Zahlen von der *μέση κατὰ θέσιν* bis zum *προσλαμβανόμενος κατὰ θέσιν* oder von der *νήτη ὑπερβολαίων κατὰ θέσιν* bis zur *μέση κατὰ θέσιν* (wieder eine *διὰ πασῶν*).

Einige jener *κανόνες* umfassen fünf *σελίδια* (Columnen). Das erste *σελίδιον* besteht aus den Zahlen der Geschlechter, d. h. einer Scala des *μῖγμα τοῦ συντόνου χρώματος καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου*, das zweite *σελίδιον* aus einer solchen des *μῖγμα τοῦ μαλακοῦ διατόνου καὶ τονιαίου*, das dritte aus einer solchen des *τονιαῖον διατόνον*, das vierte aus einer solchen des *μῖγμα τοῦ τονιαίου διατόνου καὶ διτονιαίου*, das fünfte *σελίδιον* aus einer Scala des *μῖγμα τοῦ τονιαίου διατόνου καὶ συντόνου διατόνου*. Der erste und achte Kanon umfassen den *μιξολύδιος τόνος*, der zweite und neunte den *λύδιος*, der dritte und zehnte den *φρύγιος*, der vierte und elfte (die mittleren) den *δώριος*, der fünfte und zwölfte den *ὑπολύδιος*, der sechste und dreizehnte den *ὑποφρύγιος*, der siebente und vierzehnte den *ὑποδώριος*. Wir sehen, dass die Zahlen des *ὑποδώριος τόνος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 7) dieselben sind wie die des *δώριος τόνος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 11), die Zahlen des *ὑποφρύγιος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 6) dieselben wie die des *φρύγιος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 10), die des *ὑπολύδιος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 5) dieselben wie die des *λύδιος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 9), die des *δώριος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 4) dieselben wie die des *μιξολύδιος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 8), die des *φρύγιος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 3) dieselben wie die des *ὑποδώριος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 14), die des *λύδιος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 2) dieselben wie die des *ὑποφρύγιος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 13), die des *μιξολύδιος ἀπὸ νήτης* (*κανών* 1), dieselben wie die des *ὑπολύδιος ἀπὸ μέσης* (*κανών* 12).

Ptolemaeus (lib. II. cap. 16, pag. 118) spricht über die *ἐν λύρᾳ καὶ ἐν κιθάρᾳ μελῳδούμενα* folgendermassen: „*Περιέχεται δὲ, τὰ μὲν ἐν τῇ λύρα καλούμενα στερεᾷ τόνου τινὸς, ὑπὸ τῶν τοῦ τονιαίου διατόνου ἀριθμῶν, τοῦ αὐτοῦ τόνου· τὰ δὲ μαλακὰ ὑπὸ τῶν ἐν τῷ μίγματι τοῦ μαλακοῦ χρώματος τῶν ἀριθμῶν, τοῦ αὐτοῦ τόνου. Τῶν δὲ ἐν τῇ κιθάρᾳ μελῳδουμένων, τὰς μὲν τρίτας περιέχουσιν οἱ ἀπὸ νήτης τοῦ τονιαίου διατόνου ἀριθμοὶ τοῦ ὑποδωρίου τόνου· τὰ δὲ ὑπέρτροπα ὁμοίως, οἱ τοῦ τονιαίου διατόνου ἀριθμοὶ, τοῦ φρυγίου· τὰς δὲ παρυπάτας, οἱ τοῦ μίγματος τοῦ μα-*

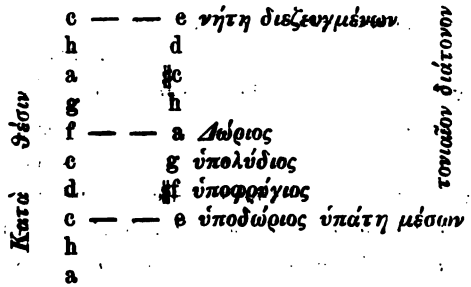
λακοῦ διατόνου, τοῦ δωρίου· τοὺς δὲ τρόπους, οἱ τοῦ μίγματος τοῦ ανντόνου χρώματος, τοῦ ὑποδωρίου· τὰ δὲ καλούμενα παρ' αὐτοῖς ἰαστιαιολιαῖα, οἱ τοῦ μίγματος τοῦ διτονιαίου διατόνου, τοῦ ὑποφρυγίου, τὰ δὲ λύδια, οἱ τοῦ τονιαίου διατόνου, τοῦ δωρίου."

Was Ptolemaeus unter den Worten *στερεά*, *μαλακά*, *τρίται*, *ὑπέρτροπα*, *παρυπάται*, *τρόποι*, *ἰαστιαιολιαῖα*, *Λύδια τοῦ Δωρίου* versteht, sagt er nicht. Auch Westphal bemerkt nichts hierüber (Rhythmik u. Harm. d. Gr. 2 pag. 439 ff.) Doch lässt sich wohl der Sinn der Worte bestimmen.

Mit *στερεά* meint Ptolemaeus nichts anderes als das blosse (*ἄκρατον*) *τονιαῖον διάτονον*. Porphyrius (330) nennt *στερεὰ τετράχορδα* diejenigen, welche den *διαζευκτικὸν τόνον* haben, d. h. die diatonischen; Aristides (pag. 33. Meibom) sagt, das *διατονικὸν γένος* bezeichne das *στερεὸν σῶμα*. (Plato, Timaeus 33). Die Lyroden wandten überhaupt nur zwei Geschlechter (*γένη*) an: 1) das *τονιαῖον διάτονον*, 2) das *μῖγμα τοῦ συντόνου χρώματος καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου*. Das erstere nannten sie *στερεά*, das letztere *μαλακά*. (Jenes geht aus den Worten des Ptolemaeus selbst hervor („*στερεὰ τόνου τινὸς ὑπὸ τῶν τονιαίου διατόνου ἀριθμῶν τοῦ αὐτοῦ τόνου* [*περιέχεται*]." *σελίδιον* 3). In der Bemerkung des Ptolemaeus über *μαλακά* (: „*τὰ δὲ μαλακὰ ὑπὸ τῶν ἐν μίγματι τοῦ μαλακοῦ χρώματος ἀριθμῶν τοῦ αὐτοῦ τόνου*") glaubte Westphal (Met. p. 439) einen Fehler zu entdecken, weil eine Mischung mit dem *χρῶμα μαλακόν* in den fünf *σελίδια* des Ptolemaeus nicht vorkäme. Es müsse statt „*μαλακοῦ χρώματος*" heissen „*συντόνου χρώματος*." Doch ist diese Ansicht von Westphal irrig. Unter *μαλακὸν χρῶμα* versteht Ptolemaeus „*τὸ τονιαῖον διάτονον*", weil das *τονιαῖον διάτονον* bei ihm auch *μαλακὸν ἔντονον* heisst (I. 16. pag. 101). Dieses mit dem *σύντονον χρῶμα* gemischt heisst nicht mehr *διάτονον*, sondern *ἐπιχρωματικὸν τῶν στερεῶν* (Ptolemaeus II, 1, pag. 49). Also ist das *μῖγμα τοῦ συντόνου χρώματος καὶ τοῦ ἐπιχρωματικοῦ τῶν στερεῶν* (*μαλακοῦ ἐντόνου* oder *μαλακοῦ χρώματος*) *τὰ μαλακὰ* der Lyroden, aber

nicht das *μαλακὸν χρῶμα*: $^{28}/_{27} \cdot {}^{15}/_{14} \cdot {}^{6}/_{5}$, wie Westphal gedacht zu haben scheint.

Mit *τρίται* meint Ptolemaeus, dass die *νήτη διεζευγμένων* mit der *τρίτη διεζευγμένων κατὰ θέσιν* an dieselbe Stelle gesetzt ist (*ἐφαρμόζεται*).



Dass solche *ἁρμογαί* stattfanden, sehen wir aus Phrynichus (Bekkeri Anecd. Gr. pag. 15), wo ein Unterschied gemacht wird zwischen *μεταβολή* und *ἁρμογή*.

Die Zahlen des *ὑποδώριος τόνος* von der *νήτη τοῦ τονιαίου διατόνου* umfassen *τὰς τρίτας* folgendermassen (*κανών* 7, *ὑποδώριος ἀπὸ νήτης*):

$^{8}/_{7}$ $^{28}/_{27}$ $^{9}/_{8}$ $^{9}/_{8}$ $^{8}/_{7}$ $^{28}/_{27}$ $^{9}/_{8}$

In dem obigen Schema (Scala) ist der *Δώριος* a an derselben Stelle, wie die *παρυπάτη κατὰ θέσιν*, d. h. die Zahlen *τοῦ μίγματος τοῦ μαλακοῦ διατόνου* des *δώριος ἀπὸ μέσης* umfassen *τὰς παρυπάτας* (Die Zahlen in *κανών* 4 (*Δωρίου ἀπὸ νήτης*) *σελίδιον* 2):

$^{8}/_{7}$ $^{10}/_{9}$ $^{21}/_{20}$ $^{9}/_{8}$ $^{8}/_{7}$ $^{28}/_{27}$ $^{9}/_{8}$

Die *ὑπέρτροπα* sind enthalten in den Zahlen *τοῦ τονιαίου διατόνου ταῦ Φρυγίου ἀπὸ νήτης*. Der höchste Ton der Octave, welche mit der *παραμέση κατὰ θέσιν* beginnt, steht nicht mehr in dem *τέλειον διεζευγμένον σύστημα*, d. h. er ist *ὑπὲρ τοὺς τρόπους*, weil die Octavengattungen, die in dem *τέλειον σύστημα* enthalten sind, auch *τρόποι* heissen. Die Zahlen stehen in *κανών* 4 (*Φρυγίου ἀπὸ νήτης*) *σελίδιον* 3:

$^{9}/_{8}$ $^{10}/_{9}$ $^{21}/_{20}$ $^{9}/_{8}$ $^{8}/_{7}$ $^{28}/_{27}$ $^{9}/_{8}$

Der *δώριος* (a) ist in dem obigen Schema an derselben

Stelle wie der λύδιος (f), παρυπάτη μέσων κατὰ θέσιν. Der δώριος ist auch λύδιος κατὰ θέσιν (: τὰ δὲ λύδια οἱ τοῦ τονιαίου διατόνου τοῦ δωρίου). Dies sind die Zahlen des κανών 4 (Δωρίου ἀπὸ νήτης) σελίδιον 3 :

$^{9}/_{8}$ $^{8}/_{7}$ $^{28}/_{27}$ $^{9}/_{8}$ $^{8}/_{7}$ $^{28}/_{27}$ $^{9}/_{8}$

Westphal (l. c. II, p. 440) meint, diese Stelle stehe in Widerspruch mit einer anderen (Ptolemaeus I. 16, p. 43); er nimmt daher eine Lücke an, die er auch theilweise ergänzt. Jedoch irrt er hier jedenfalls. Das Bedenken, welches er geltend macht: „Was sollen die λύδια in der dorischen Octavengattung?“ wird durch die obige Erklärung gehoben.

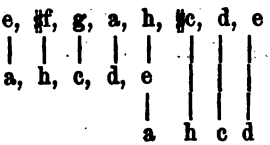
Die Zahlen des μῆγμα τοῦ συντόνου χρώματος des ὑποδώριος umfassen τοὺς τρόπους. (Die Zahlen in κανὼν 14 (τοῦ ὑποδωρίου ἀπὸ νήτης) σελίδιον 1.). Τρόποι sind die Octaven-Gattungen, die in dem τέλειον διεζευγμένον ἀμετάβολον σύστημα enthalten sind. Eine Doppeloctave des ὑποδώριος umfasst alle sieben Octaven-Gattungen.

Bevor wir über die Ἁστιαιολιαῖα eingehender sprechen, müssen wir etwas über den ὑποδώριος τόνος ἀπὸ νήτης des Ptolemaeus vorausschicken. Die Scala, welche Ptolemaeus ὑποδώριος τόνος nennt, ist in Wirklichkeit δώριος τόνος ἀπὸ μέσης, weil die Intervalle der letzteren Scala dieselben sind wie die der ersteren. Um dieses zu erläutern, nehmen wir je ein Geschlecht des ὑποδώριος und des δώριος τόνος, das τονιαῖον διάτονον (κανών 7 und 11, σελίδιον 4.). Hier sind die Zahlen folgende für beide τόνοι:

$^{256}/_{243}$, $^{9}/_{8}$, $^{9}/_{8}$, $^{9}/_{7}$ $^{28}/_{27}$, $^{9}/_{8}$ $^{9}/_{8}$.

Der ὑποδώριος τόνος ἀπὸ νήτης des Ptolemaeus beginnt mit der νήτη διεζευγμένων κατὰ θέσιν und endet mit der ὑπάτη μέσων (: e, ♯f, g, a, h, ♯c, d, e :) Dies sind die Intervalle des δώριος τόνος ἀπὸ μέσης; σελίδιον 4. Es ist also die Scala dieses τόνος transponirt (ἡρμοσμένη) auf die obige Scala (e, ♯f u. s. w.) Warum nennt aber Ptolemaeus diese Scala „ὑποδώριος τόνος“, trotzdem sie δώριος τόνος ist? In der obigen Scala zeigen die Töne e, ♯f, g,

a, h eine Transpositionsscala (*δύναμις*) des *ὑποδώριος τόνος ἀπὸ μέσης*, und die folgende Töne sind wieder eine *δύναμις* von dieser *δύναμις*.



So hätten wir die Theile zweier Scalen in einer Scala vereinigt. Dies kann aber unmöglich eine Scala sein. Vielmehr ist es die Scala des *δώριος τόνος*:

e, ♯f, g, a, h, ♯c, d, e
d, e, f, g, a, h, c, d.

Es ist kein *ὑποδώριος τόνος*, weil das Intervall h—♯c ein ganzer Ton ist, während das entsprechende Intervall im *ὑποδώριος τόνος* ein halber Ton ist:

e, ♯f g, a, h, $\frac{1}{1}$ ♯c, d, e
a, h. c, d, e, $\frac{1}{2}$ f, g a.

Wir haben also eine Scala mit drei Formen:

1. c, ♯f, g, a, h, ♯c, d, e,
   καθ' ἁρμογὴν τοῦ Δωρίου ἐπὶ τοῦ „e."
2. a, h, c, d, e, ♯f, g, a
   κατὰ διπλῆν μεταβολὴν τοῦ ὑποδωρίου.
3. d, e, f, g, a, h, c, d
   Intervalle des *δώριος τόνος*.

Nach Ptolemaeus ist der *ὑποφρύγιος τόνος*:

h, c, d, e, ♯f, g, a, h.

Die Scala: e, f, g, a, h, c, d, e ist der *φρύγιος τόνος*, aber sie ist dieselbe, wie der *ὑποφρύγιος*. Die Scala:

♯f, g, a, h, ♯c, d, e, ♯f

stimmt aber auch mit dem *ὑποφρύγιος* überein. Hierauf werden wir später zurückkommen.

Ptolemaeus II, 16 sagt: „*Τὰ δὲ καλούμενα παρ' αὐτοῖς (τοῖς κιθαρῳδοῖς) Ἰαστιαιολιαῖα οἱ τοῦ μίγματος τοῦ διτονιαίου διατόνου περιέχουσιν.*" Unter *Ἰαστιαιολιαῖα* versteht Ptolemaeus einen *τόνος* (Scala), welcher *Ἰάστιος* und *Αἰόλιος* ist.

Ferner sagt Ptolemaeus (II. 1. pag. 49); „Ἑξῆς πεποιήσθω τὸ τῶν καλουμένων Ἰαστιαιολιαίων τὸ ἀπὸ τρίτης ἐπὶ διάτονον διὰ τεσσάρων (d. h. τρίτη, παραμέση, μέση und λιχανός). Unter τρίτη versteht Ptolemaeus die τρίτη διεζευγμένων vom προσλαμβανόμενος des δώριος τόνος, welchen er κανών 7, σελίδιον 4 „ὑποδώριος ἀπὸ νήτης“ nennt. Diese τρίτη ist der höchste Ton der Ἰαστιαιολιαῖα. Die Ἰαστιαιολιαῖα sind nach Ptolemaeus ein ὑποφρύγιος τόνος, dieses ist der ὑποφρύγιος ἀπὸ νήτης (κανών 6, σελίδιον 4): ♯f, g, a, h, ♯c, d, e, ♯f.

Wir setzen (ἁρμόζομεν) diese Scala auf die τρίτη διεζευγμένων, so dass der höchste Ton dieser Scala die τρίτη διεζευγμένων des δώριος τόνος ἀπὸ μέσης, und der tiefste Ton derselben die παρυπάτη ὑπατῶν des δώριος τόνος ἀπὸ μέσης ist. Die τρίτη διεζευγμένων als δώριος τόνος ist f (τρίτη ὑπερβολαίων κατὰ θέσιν). Wir erhalten dann folgende Scala:

f, ♭g ♭a ♭, c, ♭d, ♭e, f

Diese Scala ist ein Λίδιος τόνος, wie aus dem διάγραμμα des Aristoxenos pag. 41 zu ersehen ist. Sie ist einen halben Ton tiefer als die obige Scala des ὑποφρύγιος ἀπὸ νήτης: ♯f, g, a, h, ♯c, d, e, ♯f. Diese ihrerseits ist aber dieselbe wie folgende Scala des ὑποφρύγιος:

h, c, d, e, f, g, a, h,

wie oben gezeigt worden ist. Setzen wir diese einen halben Ton tiefer, so bekommen wir folgende:

♭, ♭c, ♭d, ♭e, f, ♭g, ♭a, ♭,

welche dem obigen Λίδιος τόνος gleich sein muss. Sie heisst selbst: „ὑποϊάστιος τόνος.“

Die Scala des Φρύγιος: e, f, g, a, h, c, d, e, welche dieselbe ist, wie die beiden ὑποφρύγιοι, setzen wir auch einen halben Ton tiefer, dann erhalten wir folgende Scala:
♭e, ♭f, ♭g, ♭a, ♭, ♭c, ♭d, ♭e; oder: ♯d, e, ♯f, ♯g, ♯a, h, ♯c, ♯d. Dieses ist ἰάστιος (cf. διάγραμμα).

Wir haben also dieselbe Scala in drei Formen:
♯d, e, ♯f, ♯g, ♯a, h, ♯c, ♯d = Ἰάστιος τόνος;

♭, ♭c, ♭d, ♭e, f, ♭g, ♭a, ♭ = ὑπωϊάστιος τόνος;

f, ♭g, ♭a, ♭, c, ♭d, ♭e, f = αἰόλιος τόνος.

Daher wurde sie mit combinirtem Namen „Ἰαστιαιολιαῖη“ genannt. Die Intervalle in dieser Scala stimmen genau überein mit den Angaben des Ptolemaeus: τρίτη—παραμέση (f—♭e) = $^3/_1$; παραμέση bis μέση (♭e—♭d) = $^1/_1$; μέση—λιχανός (♭d—e) = $^1/_2$. (cf. Ptol. II, 1, pag. 49.)

Wir schliessen also, dass die Kitharoden, um Ἰαστιαιολιαῖα zu erhalten, die Scala des ὑποφρύγιος ἀπὸ νήτης (κανών 6, σελίδιον 4) einen halben Ton tiefer setzten. Die Zahlen sind folgende:

$^{256}/_{243}$, $^9/_8$, $^9/_8$, $^8/_7$, $^{28}/_{27}$, $^9/_8$, $^9/_8$.

Ptolemaeus sagt (lib. I. cap. 16, pag. 43): „Τῆς δὲ τῶν ἄλλων καὶ συνήθων γενῶν ἀνακρίσεως ἐκλαμβανομένης, τὸ μὲν μέσον καὶ τονιαῖον τῶν διατονικῶν, ὅταν καθ' αὑτὸ καὶ ἄμικτον ἐξετάζηται, τοῖς τε ἐν τῇ λύρᾳ στερεοῖς ἁρμοῖ, καὶ τοῖς ἐν τῇ κιθάρᾳ κατὰ τὰς τριτῶν καὶ ὑπερτρίτων ἁρμογάς· τὸ δὲ εἰρημένον τοῦ συντόνου χρωματικοῦ πρὸς αὐτὸ μῆγμα, τοῖς ἐν λύρᾳ μὲν, μαλακοῖς· ἐν κιθάρᾳ δὲ, τροπικοῖς· τὸ δὲ τοῦ μαλακοῦ διατονικοῦ πρὸς τὸ τονιαῖον μῆγμα, τοῖς μεταβολικοῖς ἤθεσι, ταῖς ἐν κιθάρᾳ παρυπάταις· τὸ δὲ τοῦ συντόνου διατονικοῦ πρὸς τὸ τονιαῖον μῆγμα, τοῖς μεταβολικοῖς ἤθεσιν, ἃ καλοῦσιν οἱ κιθαρῳδοὶ Λύδια καὶ Ἰάστια“.

Aus dieser Stelle sehen wir, dass die Lyroden das τονιαῖον διάτονον anwandten, welches sie, wie oben bereits gesagt, στερεά hiessen. Ferner gebrauchten sie das μῆγμα τοῦ συντόνου χρώματος καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου (= τὰ μαλακά). Und wenn II, cap. 16. pag. 118 gesagt wird: „περιέχεται δὲ τὰ μὲν ἐν λύρᾳ καλούμενα στερεὰ τόνου τινός,“ so ist damit gemeint, dass die Lyroden alle Octavengattungen des τονιαῖον διάτονον (= στερεά und des μῆγμα τοῦ συντόνου χρώματος καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου (= μαλακὸν χρῶμα = τὰ μαλακά) anwandten. Dass die Lyroden sich nicht auf einzelne Octavengattungen beschränkten, sondern alle verwandten, geht auch daraus hervor, dass

Ptolemaeus da, wo er über die Geschlechter und die Octavengattungen der Kitharoden und Lyroden spricht, die Octavengattungen, die bei den Kitharoden im Gebrauch waren, besonders namhaft macht, dagegen von den Octavengattungen der Lyroden schweigt. Hätten diese auch nur einzelne derselben angewandt, so würde es Ptolemaeus an dieser Stelle sicherlich gesagt haben, besonders da die Geschlechter sowohl bei den Lyroden als bei den Kitharoden von ihm gesondert und einzeln aufgeführt werden. Daher erklärt sich in der obigen Stelle des Ptolemaeus das „*τόνου τινός*".

Ptolemaeus spricht hier nicht über das *διτονιαῖον διάτονον*, welches die Kitharoden bei den *Ἰαστιαιολιαῖα* anwandten; dies erklärt sich wol daher, dass Ptolemaeus nur über die gewöhnlichen und gebräuchlichen Geschlechter redet, und dass die *Ἰαστιαιολιαῖα* (vielleicht) nicht so häufig angewandt wurden.

Ueber die *τροπικά* der Kitharoden ist schon gesprochen, ebenso über die *παρυπάται*. In unserer Stelle sagt Ptolemaeus etwas mehr über die *Ἰάστια* und *Λύδια* der Kitharoden.

Die *Λύδια* und *Ἰάστια* wandten die Kitharoden, wie Ptolemaeus selbst sagt, in den Modulationen an, wenn sie von dem *ὑποφρύγιος τόνος*(h) eine Modulation zum *λύδιος* (♯f), und von dem *Αἰόλιος* (f) eine solche zum *ὑποιάστιος* ♭ machten, so dass ♯f *τὰ λύδια* und ♭ *τὰ ἰάστια* ist, weil die Modulationen, wie wir gesagt haben, mit consonanter Quarte oder Quinte gemacht werden mussten.

Wir müssen hier bemerken, dass *Ἰαστιαιολιαῖα* der bei den Kitharoden gebräuchliche Name war, ebenso *Ἰάστια καὶ Λύδια*. In dem System des Ptolemaeus kommen die Namen: *Ἰάστιος* und *Αἰόλιος τόνος* nicht vor. Sie waren enthalten in dem System des Aristoxenus, woher sie die Kitharoden entlehnten. (s. pag. 34.)

Πτολεμαίου διατονικὰ

τοῦ τονιαίου	*τοῦ διτονιαίου*	*τοῦ μαλακοῦ*
$\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$	$\frac{9}{8} \times \frac{9}{8} \times \frac{256}{243}$	$\frac{8}{7} \times \frac{10}{9} \times \frac{21}{20} = \frac{4}{3}$
σύντονον διάτονον	*ὁμαλὸν διάτονον*	*χρωματικὸν σύντονον*
$\frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15} = \frac{4}{3}$	$\frac{10}{9} \times \frac{11}{10} \times \frac{12}{11}$	$\frac{7}{6} \times \frac{12}{11} \times \frac{22}{21} = \frac{4}{3}$
μαλακὸν χρωματικόν		*Ἁρμονικὰ*
$\frac{6}{5} \times \frac{15}{14} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$		$\frac{5}{4} \times \frac{24}{23} \times \frac{46}{45} = \frac{4}{3}$ (a)

Das *διατονικόν* des Eratosthenes, das *διατονιαῖον διάτονον* des Ptolemaeus und das *σύντονον διάτονον* sind offenbar identisch mit dem *διατονικόν* des Pythagoras.

Das *διατονικὸν σύντονον* des Ptolemaeus ist das, was in des neueren Musik angewandt wird.

c $^{9}/_{8}$ d $^{10}/_{9}$ e $^{16}/_{15}$ f $^{9}/_{8}$ g $^{10}/_{9}$ a $^{9}/_{8}$ h $^{16}/_{15}$ c.

Aber dies ist nicht die natürliche Scala. Die natürliche Scala gibt vielmehr für das Intervall g—a einen ganzen Ton ($^{9}/_{8}$) und für a—h einen kleineren Ton: $^{10}/_{9}$. In der Scala des Ptolemaeus, die auch in der neueren Musik in Gebrauch ist, haben beide Intervalle ihre Stellen getauscht. Die natürliche Scala ist aber nicht ganz ausser Gebrauch gekommen, sie wird heut zu Tage noch angewandt in der griechischen Kirche, bei den Türken und in Asien.

Griechische Scala:

νη	*τα*	*βου*	*γα*	*δι*	*κε*	*ζω*	*νη*
c $_{12}$	d $_{9}$	e $_{7}$	f $_{12}$	g $_{12}$	a $_{9}$	h $_{7}$	c

Die Zahl 12 zeigt einen grossen Ton an ($^{9}/_{8}$), die Zahl 9 einen kleineren und 7 einen Halbton.

Ueber die indische Scala erhalten wir Nachricht durch Sir W. Jones' „Indian music" I p. 427. Es ist folgende:

sa	ri	ga	ma	pa	dha	ni	sa
c	d	e	f	g	a	h	c
4s′	3′	2s′	4s′	4s′	3s′	2s′	

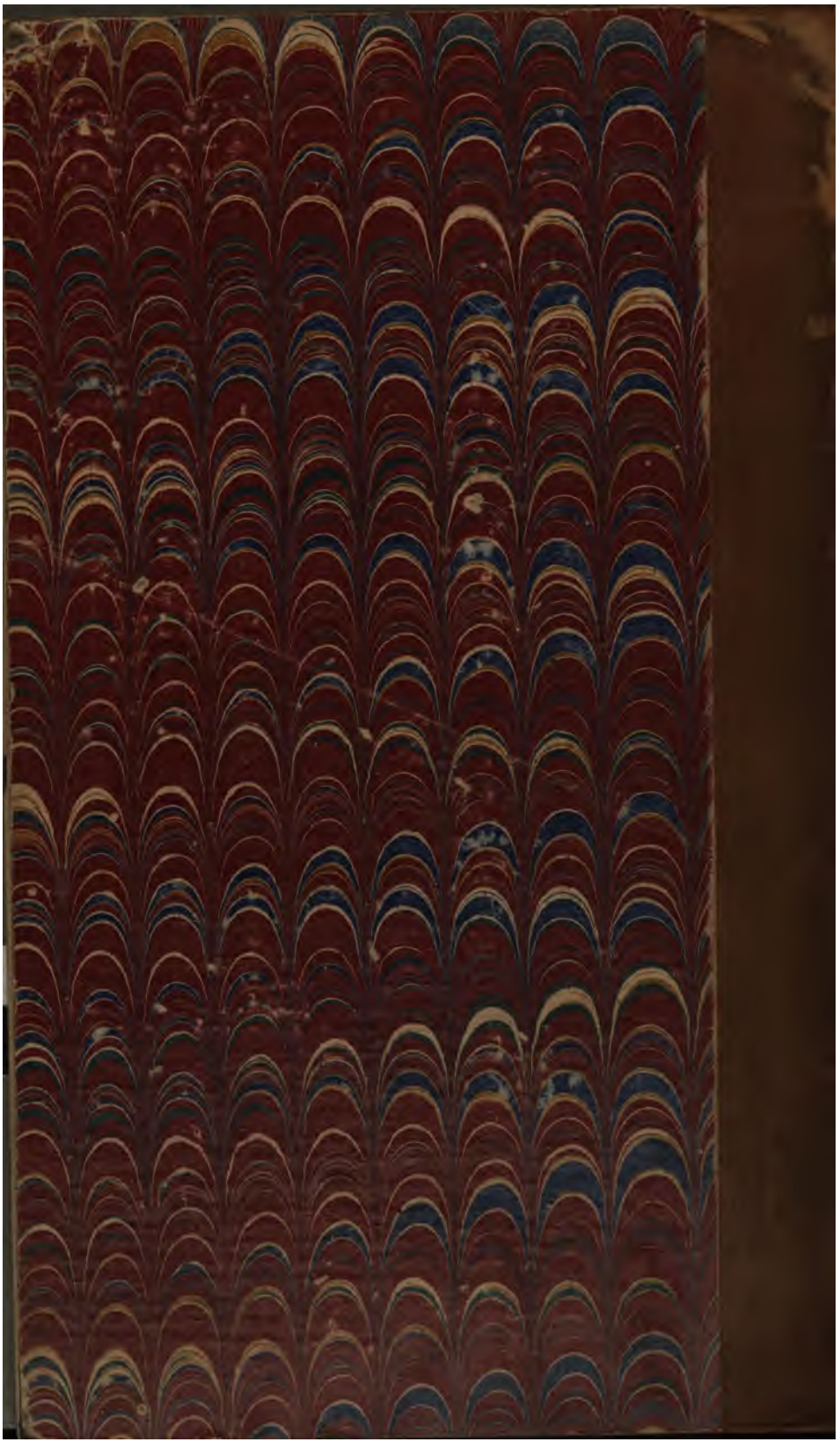
(a) Anmerkung: Nur die Logarithmen dieser Verhältnisszahlen können auf dem Papier die Unterschiede der einzelnen Töne, die das Ohr empfindet, genau zeigen. Der Einfachheit wegen sind oben statt der Logarithmen die zugehörigen Zahlen gesetzt.

s' bedeutet „scrutis", d. h. Vierteltöne. Hieraus ist ersichtlich, dass die griechische und die indische Scala die natürlichen sind. Der indischen Scala bedienen sich auch die Türken und Perser.

In der Scala des Didymus beträgt das Intervall g—a einen ganzen Ton ($^9/_8$), aber in dieser Scala sind einige Fehler, weil die Intervalle c—d und f—g kleine Töne sind $= {}^{10}/_9$ und das Intervall a—h ein grosser Ton ist, statt eines kleinen Tones.

c $^{10}/_9$ d $^9/_8$ e $^{16}/_{15}$ f $^{10}/_9$ g $^9/_8$ a $^9/_8$ h $^{16}/_{15}$ c.

In der oben erwähnten Scala des Ptolemaeus, welche auch wir gebrauchen, gehört das Tetrachord c d e f zu den C-Tonleitern ohne Vorzeichen. Aber im zweiten Tetrachord ist das erste Intervall (f—g) ein ganzer Ton ($^9/_8$), das zweite (g—a) ein kleiner Ton ($^{10}/_9$). Da nun dem f auch ein Halbton (e—f) vorhergeht, so merkt das Ohr deutlich, dass mit diesem Tetrachord eine neue Tonleiter (f—♭ Tonleiter) anfängt. Vielleicht haben die Neueren jenes Intervall (g—a) als kleinen Ton fortgesetzt (statt eines Ganztones), um das symphonische Intervall f $^9/_8$ (g) $^{10}/_9$ a zu bekommen. Wir sehen also, dass das *δίτονον* des alten Tetrachords *τῶν μέσων* des Pythagoras f $^9/_9$ g $^9/_8$ a: auch in der natürlichen Scala enthalten ist.

Ueber die *ἐν λύρᾳ καὶ κιθάρᾳ μελῳδούμενα*.

§ 8. Nach der Erklärung der Geschlechter (*γένη*) spricht Ptolemaeus über die mögliche Mischung dieser Geschlechter und ihre Anwendung bei den Lyroden und Kitharoden. (lib. II. cap. XVI, pag. 118). Er stellt (lib. II, cap. XV pag. 95) 14 *κανόνες* auf, von denen die 7 ersten die Zahlen von der *νήτη διεζευγμένων κατὰ θέσιν* bis zur *ὑπάτη μέσων κατὰ θέσιν* umfassen (d. i. ein *διὰ πασῶν*); die 7 letzten begreifen in sich die Zahlen von der *μέση κατὰ θέσιν* bis zum *προσλαμβανόμενος κατὰ θέσιν* oder von der *νήτη ὑπερβολαίων κατὰ θέσιν* bis zur *μέση κατὰ θέσιν* (wieder eine *διὰ πασῶν*).